



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

INFORME DE PRACTICA PROFESIONAL  
EN INVERSIONES EL CARAO S.A

PARA OPTAR AL TITULO DE:  
ARQUITECTO.

ELABORADO POR:  
BR. VERA INES BORGE MALTEZ  
BR. KAREN ANN AVILES CUNNINGHAM

TUTOR:  
MASTER. ARQ. ERICK ALEJANDRO MORALES SÁNCHEZ

MANAGUA, NICARAGUA  
OCTUBRE 2018



# CARTA DE EGRESADO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

## **CARTA DE EGRESADA**

El Suscrito Secretario de la Facultad de Arquitectura hace constar que la **BR. VERA INES BORGE MALTEZ**, Carnet No. **2009-32014**, Turno Diurno, Plan de Estudios **2000**, y de Conformidad con el Reglamento de Régimen Académico Vigente en la Universidad es **EGRESADA** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADA**, a solicitud de la interesada en la Ciudad de Managua, el día diez del mes de Junio del año dos mil catorce.-

  
Arq. Javier Parés Barberena  
Secretario Académico  
Facultad de Arquitectura



Cc.: Expediente.-



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

## **CARTA DE EGRESADA**

El Suscrito Secretario de la Facultad de Arquitectura hace constar que la **BR. KAREN ANN AVILES CUNNINGHAM**, Carnet No. **2009-32191**, Turno Diurno, Plan de Estudios 2000, y de Conformidad con el Reglamento de Régimen Académico Vigente en la Universidad es **EGRESADA** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADA**, a solicitud de la interesada en la Ciudad de Managua, el día nueve del mes de Julio del año dos mil quince.-

  
Arq. Javier Parés Barberena  
Secretario Académico  
Facultad de Arquitectura



Cc.: Expediente.-



# CARTA DE EMPRESA

Managua, Nicaragua 25 de Octubre de 2017

Arq. Luis Alberto Chávez Quintero  
Decano Facultad de Arquitectura  
Sus Manos,


Estimado Arq. Chávez:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para realizar la solicitud formal para que los bachilleres, Vera Inés Borge Maltez y Karen Ann Cunningham Avilés, realicen sus Prácticas Profesionales en el grupo de Desarrolladores INVERSIONES EL CARAO S.A, proyecto Urbanístico Residencial el Prado, específicamente en el área de Supervisión y Presupuesto, donde estarán a cargo de mi persona.

Desempeñando las siguientes funciones:

- Coordinar y Supervisar la ejecución de la obra, según los alcances de las obras, presupuestos y especificaciones técnicas.
- Realizar evaluaciones técnicas y económicas del avance de obra.

Agradeciendo de antemano su atención y atento a cualquier aclaración, me suscribo.

  
Ing. Ronaldo Baca Salazar  
Gerente de Proyecto Inversiones el Carao S.A





**INVERSIONES EL CARAO, S. A.**  
**RESIDENCIAL EL PRADO**

**RUC N° J0310000164525**

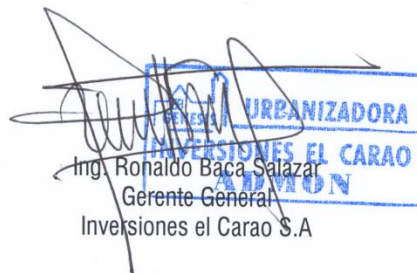
Managua, Nicaragua 20 de Octubre de 2018

Arq. Luis Alberto Chávez Quintero  
Decano Facultad de Arquitectura  
Sus Manos.

Estimado Arq. Chávez:

Mediante la presente hago de su conocimiento que los bachilleres, Vera Inés Borge Maltez (carnet 2009-32014) y Karen Ann Cunningham Avilés (carnet 2009-32191), egresadas de la facultad de arquitectura han concluido satisfactoriamente las Prácticas Profesionales en el grupo de Desarrolladores INVERSIONES EL CARAO S.A, en el área de Supervisión y Presupuesto, en el período comprendido de Octubre de 2017 a Junio de 2018. Demostrando disciplina, responsabilidad, disposición, iniciativa, compromiso y una alto desempeño laboral, ejerciendo cada una de las actividades asignadas, la cual se valora con un 94.

Agradeciendo de antemano su atención y atento a cualquier aclaración, me suscribo.

  
Ing. Ronaldo Baca Salazar  
Gerente General  
Inversiones el Carao S.A

**Km 16.8 c. a Masaya, 750 mts al Oeste, contiguo a Residencial Sierra Dorada**  
**Administración Teléf. N° 2279-1166**



# CARTA DE UNIVERSIDAD



## Facultad de Arquitectura

Un proyecto de todos... y para todos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



Managua, viernes 15 de diciembre de 2017


**Bra. Vera Inés Borge Maltez**

Sus manos.-

Estimada Bachillera Borge:

Sirva la presente para comunicarle que su solicitud para realizar su Práctica Profesional en la **Empresa Nicaragüense Inversiones El Carao, S.A.** ha sido aprobada, nombrando como tutor de parte de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería UNI al MSc. **Arq. Erick Alejandro Morales Sánchez.**

La Práctica Profesional, se realizará en el periodo comprendido del **15 de diciembre de 2017 al 15 de junio de 2018**, conforme lo establecido en el Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Ingeniería.

  
Arq. Luis Alberto Chávez Quintero  
Decano  
Facultad de Arquitectura  
FARQ-UNI



Cc: MSc. Arq. Erick Alejandro Morales Sánchez -Tutor-FARQ.  
Ing. Ronaldo Baca Salazar.-Gerente General  
Inversiones el Carao S.A.,  
Archivo.-

## Facultad de Arquitectura

Un proyecto de todos... y para todos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



Managua, viernes 15 de diciembre de 2017.

**Bra. Karen Ann Aviles Cunningham**  
Sus manos.-

Estimada Bachillera Avilés :

Sirva la presente para comunicarle que su solicitud para realizar su Práctica Profesional en la **Empresa Nicaragüense Inversiones El Carao, S.A.** ha sido aprobada, nombrando como tutor de parte de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería UNI al MSc. **Arq. Erick Alejandro Morales Sánchez.**

La Práctica Profesional, se realizará en el periodo comprendido del **15 de diciembre de 2017 al 15 de junio de 2018**, conforme lo establecido en el Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Ingeniería.

  
Arq. Luis Alberto Chávez Quintero  
Decano  
Facultad de Arquitectura  
FARQ-UNI



MSc. Arq. Erick Alejandro Morales Sánchez.-Tutor  
Ing. Ronaldo Baca Salazar.-Gerente General  
Inversiones el Carao S.A.  
Archivo.



# CARTA DE TUTOR



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Viernes 26 de octubre, 2018  
Managua, Nicaragua

Arq. Luis Alberto Chávez Quintero  
Decano  
Facultad de Arquitectura  
Sus manos.

Reciba cordiales saludos.

Estimado arquitecto, sirva la presente para comunicarle que bachilleres Vera Inés Borge Maltez (carnet 2009-32014) y Karen Ann Avilés Cunningham (carnet 2009-32191), estudiantes de nuestra facultad, postulantes en la modalidad de práctica profesional para optar al título de arquitecto, ha cumplido con el tiempo y labores de esta modalidad, el que debido a su naturaleza y nivel de complejidad los bachilleres han descrito y documentado en un informe final las partes que conforman este proceso. En el cuerpo del informe se describen las actividades y trabajos que los estudiantes desarrollaron en la empresa INVERSIONES EL CARAO S.A.

Mi valoración final es que durante la práctica profesional y el desarrollo de los informes mensuales y final, los bachilleres Borge Maltez y Avilés Cunningham, se desempeñaron con seriedad en sus labores y de manera eficiente, aplicando conocimientos sobre diseño, construcción, supervisión de obras, presupuesto y avalúos.

Como es de rigor en esta modalidad de opción al título de arquitecto, en mi calidad de tutor, me permito expresar la calificación de excelente, o en términos numéricos 90. Por tal razón doy aval para que los bachilleres Borge Maltez y Avilés Cunningham expongan y defiendan su informe; así mismo solicito a usted de fecha de presentación y nombre los integrantes del comité evaluador.

Sin nada más a que referirme, me despido de usted deseándole éxito en sus funciones.

Atentamente.

Erick Alejandro Morales Sánchez  
Master Arquitecto/Profesor Titular  
Facultad de Arquitectura

cc. Archivo Personal  
Br. Vera Inés Borge Maltez  
Br. Karen Ann Avilés Cunningham



## TABLA DE CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN.....	14
II. OBJETIVOS.....	15
CAPITULO 1 .....	16
1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA .....	17
1.1 ¿Quiénes somos?.....	17
1.2 Misión .....	17
1.3 Visión.....	17
1.4 Valores .....	18
1.5 Organigrama de la Empresa.....	19
1.6 Información de la Empresa .....	20
1.7 Servicios que ofrece el Grupo Inversiones el Carao .....	20
1.8 Trabajos Realizados .....	21
1.9 Conclusión del capítulo .....	24
CAPITULO 2 .....	25
2 PRESENTACIÓN DE LAS ASIGNACIONES .....	26
2.1 Nombre del Puesto: .....	26
2.2 Función General: .....	26
2.3 Funciones Específicas: .....	26
2.4 Conclusión del capítulo .....	30
CAPITULO 3 .....	31
3 PRESENTACIÓN DEL PROYECTO .....	32
3.1 Residencial el Prado etapa La Floresta .....	32
3.2 La Floresta- Modelo Orquídea .....	36
3.3 La Floresta- Modelo Girasol.....	38
3.4 Conclusiones del capítulo .....	44
III. CONCLUSIONES DE LA PRÁCTICA .....	45
IV. RECOMENDACIONES.....	46
V. BIBLIOGRAFIA.....	47
ANEXOS .....	48



## I. INTRODUCCIÓN

Este informe describe y detalla la práctica profesional realizada durante un periodo de ocho meses, iniciando en el mes de Octubre 2017 hasta Junio del 2018 bajo el grupo Inversiones El Carao S.A.

El presente informe se divide en tres capítulos, el primer capítulo se introduce la empresa, su misión, visión, valores, trabajos realizados y organigrama de trabajo. El segundo capítulo se describen y detallan las actividades asignadas en el proyecto en ejecución en la empresa en la duración de tiempo establecido: y en el tercer y último, se describen los datos generales del proyecto así como su ubicación, etapa en la que se encuentra el proyecto y la participación que se tuvo como practicante.



## II. OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL:

Realizar la práctica profesional en el grupo “Inversiones El Carao” para optar al título de Arquitecto de la Universidad Nacional de Ingeniería.

### OBJETIVO ESPECÍFICOS:



- Reforzar los conocimientos adquiridos durante el proceso de formación en la carrera de Arquitectura.
- Adquirir nuevos conocimientos y técnicas en el área de Dibujo, Diseño Arquitectónico, Presupuesto, Supervisión y Coordinación de proyectos.
- Desempeñar el trabajo en equipo para el cumplimiento de las tareas asignadas en tiempo y forma.



# | CAPITULO 1 |

## | PRESENTACION DE LA EMPRESA |





# 1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

## 1.1 ¿Quiénes somos?

INVERSIONES EL CARAO SA se caracteriza por ser una empresa diversificada, y enfocada en el desarrollo de Proyectos Inmobiliarios, que da soluciones habitacionales a las familias nicaragüenses con diferentes opciones de proyectos. La firma combina la experiencia con una actitud innovadora, y el uso de nuevas tecnologías que aportan eficiencia a los procesos. Se trabaja para ofrecer el mejor servicio, con el objetivo de satisfacer a los clientes más exigentes.

Inversiones el Carao por medio de sus socios, mantiene siempre un ideal de crecimiento sostenido y ser una empresa generadora de inversiones y empleos formales en el suelo nicaragüense, y lograr así mejorar la calidad de vida de las familias nicaragüenses y la de sus colaboradores. Su filosofía empresarial se basa en una colaboración muy estrecha con sus clientes, brindándoles un servicio personalizado de calidad. Que contemple sus necesidades, siendo esto un pilar fundamental en el éxito de sus proyectos.

Entrega proyectos con gran responsabilidad social, siendo siempre una empresa amigable con el medio ambiente en cada una de sus obras que se esfuerza cada día para definir un nuevo perfil de excelencia en la industria de la construcción en Nicaragua. Está enfocada en brindar a sus clientes soluciones competitivas para proyectos de muy alta calidad.

## 1.2 Misión

Ser una empresa dedicada a la Promoción, Gerencia de Proyectos, Diseño, Construcción y Comercialización de Vivienda Familiar, Locales Comerciales y Urbanización de Terrenos. Trabajando con el compromiso de satisfacer las necesidades de calidad y cumplimiento de sus clientes dentro de relaciones de mutuo respeto, para beneficio de su entorno social, cultural y económico.

## 1.3 Visión

Obtener un liderazgo nacional apoyado en la más alta tecnología y en la solvencia profesional de su grupo humano como base primordial para su proyección a mercados más amplios y sostener así un crecimiento nacional acorde con las condiciones de la demanda.

Siendo la empresa constructora líder en calidad, tecnología y eficiencia en la construcción y desarrollo de productos inmobiliarios y/o bienes raíces, trabajando en equipo con la mejor gente para buscar óptimos resultados y el reconocimiento como tal a nivel nacional e internacional.

## 1.4 Valores

Siendo el personal de la empresa, el activo más valioso, sus valores han sido enfocados en la responsabilidad social y empresarial, el confort y cuidado de su gente.

- ✚ **Pasión por la calidad y la excelencia:** Enfoque en el desarrollo del negocio a largo plazo sin perder de vista la necesidad de obtener continuamente resultados sólidos para nuestros clientes.
- ✚ **Cumplimiento en los compromisos:** Puntualidad con el cumplimiento de las entregas de los proyectos.
- ✚ **Innovación para disminuir plazos y costos:** Persiguen permanentemente la incorporación de nuevas modalidades de trabajo, la utilización de nuevos materiales y la incorporación de tecnología en todas las áreas de nuestra empresa, ya que es condición indispensable para alcanzar el liderazgo.
  - **Honestidad y transparencia:** Compromiso con una sólida ética laboral, integridad y honestidad, así como con el cumplimiento de las normas de control de calidad y diseño existentes
- ✚ **Salud y seguridad ocupacional:** Se prioriza en todos los proyectos la creación de un ambiente de trabajo seguro, saludable, limpio, ordenado y libre de accidentes.

Además, como empresa se compromete decididamente a proteger el medio ambiente, los recursos naturales y la propiedad, por medio de la mejora continua de los procesos, el cumplimiento de estándares internacionales y de la normativa legal aplicable en nuestro país en materia de seguridad y medio ambiente.

- ✚ **Responsabilidad social y empresarial:** Integraron en su gestión empresarial una visión de negocios basada en una cultura de valores y principios de ética, transparencia, honestidad y sostenibilidad, que le ha permitido generar un impacto positivo en el medio laboral, social, ambiental y económico, obteniendo beneficios para la comunidad, los colaboradores y los clientes.



## 1.5 Organigrama de la Empresa

**Inversiones el Carao S.A.**, tiene una estructura organizacional compuesta por: **Junta directiva**, tres socios, dos inversionistas nacionales y un inversionista extranjero, Son los que aportan el capital al proyecto y además de que son quienes deciden el rumbo que toma la empresa. Para que sus decisiones sean efectivas y certeras, el gerente general es quien les presenta los informes y estados de avance.

**Gerente General**, Encargado de supervisar y coordinar todas las operaciones en las que se rige la empresa, además de presentar los informes a los directivos. Como subordinados tendrá a tres pilares importantes de la empresa como son el gerente de ventas, gerente financiero y gerente de operaciones.

**Gerente de Ventas**, esta área es el pilar principal de la empresa, ya que de él dependen los ingresos que está obtendrá en base a las estrategias implementadas, y la concertación y prospección de cierre de ventas. Su principal función es coordinar, dirigir y supervisar la fuerza de ventas. Como subordinado tiene a:

**Ejecutivo de Ventas:** su rol principal es captar nuevos clientes, alcanzando los volúmenes de ventas planteados mensualmente y conquistar una mayor participación en el mercado de manera continúa.

**Gerente Financiero**, es el encargado de la administración eficiente del capital de trabajo dentro de un equilibrio de los criterios de riesgo y rentabilidad, además de orientar la estrategia financiera. Como subordinados tiene a:

**Contador**, es un profesional encargado de registrar los diversos estados económicos de la empresa. Esta actividad implica tomar nota de la adquisición de derechos, obligaciones, bienes, etc.

**Auxiliar Contable**, es el apoyo tanto del contador y gerente financiero como del gerente general ya que es el que ejecuta los asientos contables de la empresa y efectúa los análisis y conciliaciones de las cuentas modificadas o no, tales como los de gastos generales, gastos de ventas, costos de fabricación, etc.

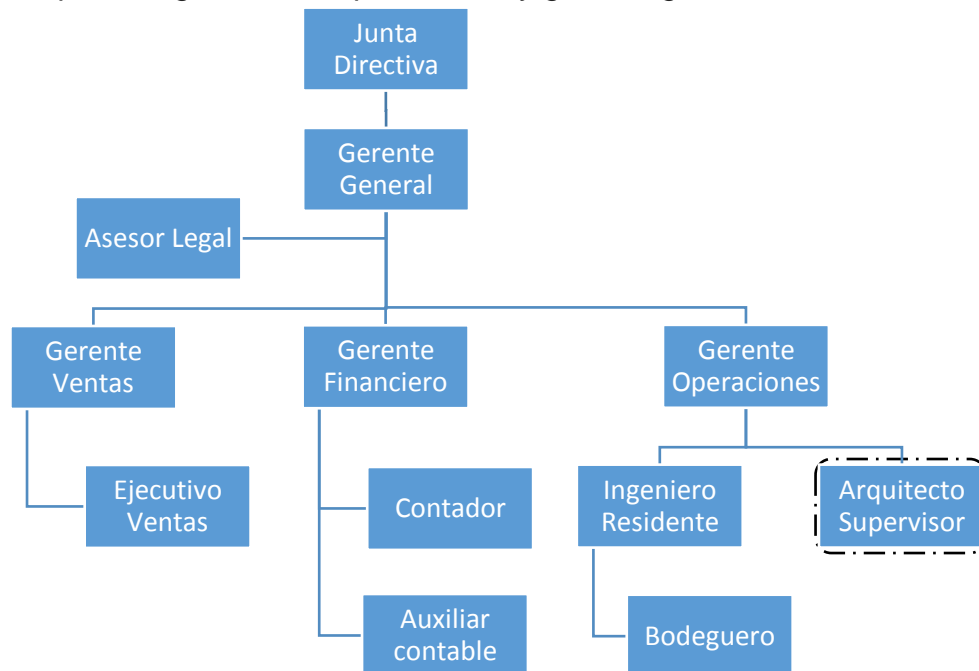
**Gerente de Operaciones**, desempeñan un papel clave en la elaboración de presupuestos, control de costos y el mantenimiento de organización en un buen camino financiero. Su gestión de la cadena de suministros y otros recursos ayuda a minimizar los costos de producción.

Como subordinado tiene a:

**Ingeniero Residente**, coordinar personal y actividades necesarias para el inicio, ejecución y culminación de obras en tiempo y forma.

**Encargado de Bodega**, que se encuentra a cargo del acomodo de mercancías, del inventario, órdenes de pedidos etc. deberá presentar reportes con la finalidad de que el gerente general encargado de la administración tenga conocimiento de la parte operacional.

**Arquitecto Supervisor**, es el encargado de dar seguimiento y control de la obra, así como realizar presupuestos, licitaciones, órdenes de compra, modificaciones en planos, este le reporta al gerente de operaciones y gerente general.



Donde se realizó la práctica.

Imagen 01. Organigrama de la empresa. Fuente: Elaboración propia

## 1.6 Información de la Empresa

Empresa: INVERSIONES EL CARAO S.A

RUC: J0310000164525

22791166 • 22792768

KM 16.8 Carretera a Masaya, 750Mts al Oeste.

## 1.7 Servicios que ofrece el Grupo Inversiones el Carao

Desarrolladores de proyectos habitacionales para las familias Nicaragüenses.

## 1.8 Trabajos Realizados

### 1.8.1 Construcciones:

**Residencial Palermo:** Diseñado bajo el concepto de condominio pequeño de cuarenta viviendas unifamiliares, ubicado en la estancia de Santo Domingo, de 180Mts con costos de \$180,000.00 a \$210,000.00, de dos plantas, Techos de barro con teja importada, Balcones, Terraza Techada, Jardines, Estacionamiento para dos vehículos, Carport (Adicional) y acabados de lujos en su interior. Este proyecto se desarrolló en un dos años se vendieron y terminaron todas las viviendas.



*Imagen 02, Residencial Palermo*

*Fuente: [www.Residencialelprado.com](http://www.Residencialelprado.com)*

**Villas de Andalucía:** Condominio pequeño de treinta viviendas unifamiliares, de una sola planta, ubicado en la estancia de Santo Domingo, de 120Mts con costos de \$120,000.00 a \$150,000.00, en dependencia del tipo de acabado interno de la vivienda. Proyecto vendido en su totalidad.



*Imagen 03, Villas de Andalucía*

*Fuente: [www.Residencialelprado.com](http://www.Residencialelprado.com)*

**Residencial el Prado:** Proyecto de mayor envergadura, de 184 viviendas en su totalidad, contemplado en dos etapas, El Prado siendo la primera etapa en ejecución fueron 100 viviendas las cuales ya se encuentran vendidas, las mismas varían en áreas que van desde 105Mts a 194Mts y costos que varían desde \$95,000.00 a \$180,000.00, está diseñado para Cuatro modelos, los cuales son modelo Girasol, Gardenia, Dalia y Begonia.



*Imagen 04, Residencial el Prado,  
Modelo: Girasol  
Fuente: [www.Residencialelprado.com](http://www.Residencialelprado.com)*



*Imagen 05, Residencial el Prado,  
Modelo: Gardenia  
Fuente: [www.Residencialelprado.com](http://www.Residencialelprado.com)*





*Imagen 06, Residencial el Prado,  
Modelo: Dalia  
Fuente: [www.Residencialelprado.com](http://www.Residencialelprado.com)*



*Imagen 07, Residencial el Prado,  
Modelo: Begonia  
Fuente: [www.Residencialelprado.com](http://www.Residencialelprado.com)*

**La Floresta:** La Floresta, que está integrada dentro de la urbanización el prado, con unos 84 lotes de los cuales ya están vendidos 35 lotes correspondientes a un 40 % de la etapa de los cuales 29 ya están construidas y 6 en proceso de construcción en distintas etapas. A la cual se integró el modelo Orquídea, siendo una vivienda de 101.38mtrs<sup>2</sup> con un costo de \$95,000.00



*Imagen 08, La Floresta,*

*Modelo: Orquídea*

*Fuente [www.Residencialelprado.com](http://www.Residencialelprado.com)*

## **1.9 Conclusión del capítulo**

El grupo Inversiones el Carao es una empresa comprometida, la satisfacción en cada uno de sus proyectos por lo cual ha logrado posicionarse en un lugar exclusivo de confianza en el sector inmobiliario del País.

Se ha dedicado al desarrollo de proyectos inmobiliarios de gran valor y detalle arquitectónico, desde sus inicios han desarrollado cuatro proyectos en los cuales su inversión andan entre los \$8 millones, dos de ellos con diseño urbano de Condominios privados pequeños y el proyecto residencial de mayor magnitud como es Residencial el Prado que se ha desarrollado en dos etapas la cual actualmente, aun continua en desarrollo la etapa II nombrada La Floresta. En cada proyecto se han generado de forma directa al menos 40 plazas de empleos y unos 1000 de forma indirecta, contribuyendo a la generación de empleos en el país.

Dentro de las características del grupo inversiones el carao, es la flexibilidad que tienen para con el cliente a la hora de elección de distribución y acabados internos de cada vivienda.

Cada Proyecto Habitacional que se ha llevado a cabo y el que se encuentra en proceso de construcción han tenido la responsabilidad de cumplir con las o a la necesidades del cliente, cumpliendo con el proceso de diseño tomando en cuenta las normas nacionales e internacionales y se ejecutan los proyectos con la aprobación de las instituciones correspondientes.





## | **CAPITULO 2** |

| PRESENTACION DE LAS ASIGNACIONES |



## 2 PRESENTACIÓN DE LAS ASIGNACIONES

### 2.1 Nombre del Puesto:

Arquitecto Supervisor de Proyecto

### 2.2 Función General:

Controlar las actividades de carácter administrativo del proyecto, en pos del cumplimiento en tiempo y forma de las obras en construcción, a la vez atender requerimientos de clientes, para nuevas propuestas de ampliación, detalles específicos de acabados y arquitectura en general.

### 2.3 Funciones Específicas:

#### 1. Coordinación administrativa – financiera de pagos:

Se realizó la gestión de seguimiento en el cumplimiento de todas las tareas administrativas y financieras que forman parte de la tesorería y que se encargan de las tareas de previsión, control, conciliación y reclamación de los flujos monetarios de la empresa.

En si consiste en llevar un control y buena planificación en los cobros de los clientes para poder continuar con el avance de obra y de los pagos a los distintos proveedores. Esta actividad se realizaba en base a una matriz de Pago, ver a continuación:

MATRIZ DE PAGOS						
Contratista y/o Proveedor	Contrato No.	Avance de Obra	Avaluó y/o Factura	Cheque No.	Banco	Estado

Imagen 09, Matriz de Pagos

#### 2. Control de pagos a contratistas.

Consistió en realizar recopilar los avalúos correspondientes de cada subcontratista, revisar y evaluar en base a avances de obras previamente analizados, y procurar ingresar en tabla de pago subcontratista para orden y seguimiento del flujo del proyecto. (Ver anexos 1, Ejemplo de Avalúo.)

### **3. Control y seguimiento de avalúos periódicos a contratistas.**

Recepcionar y dar la documentación de los avalúos de avances físicos de obras, remitidos por la Oficina de Supervisión, para agilizar la solicitud de pago de avalúos. (Ver anexos 1, Ejemplo de Avalúo.)

Control y evaluaciones catorcenales de avances de obras, según programación suministrada de avances de obras. Esto con el fin de revisar que los avalúos que se elaboren y se pasen a pagos sean conforme avances de obras. (Ver anexos 2, Formato chek list)

### **4. Realizar contratos a contratistas.**

Se procedió a la elaboración de contratos de obras según las orientaciones del ing. Baca (Gerente General), esto en base a un comparativo de ofertas y/o licitaciones.

### **5. Solicitar cotizaciones a proveedores y realizar comparativos de ofertas.**

Iniciar los procesos de licitación de obras, adquisiciones de productos, sistemas u obras del proyecto, con la debida aprobación del gerente general, para cumplir con el plan de trabajo. En las cuales se invitaban a tres proveedores como mínimo y posteriormente se elaboraba cuadro comparativo. (Ver anexo 3, Ejemplo de Licitación)

### **6. Contacto con diversos proveedores y realizar órdenes de compras.**

Se dio seguimiento a las licitaciones abiertas, en las cuales se mantuvo contacto con los distintos proveedores, hasta que se recopilaran las necesarias, se realizaran los comparativos correspondientes y se procediera a escoger con quien se trabajaría, para generar orden de compra. (Ver anexos 4, Ejemplo de comparativo)

### **7. Propuesta de diseños arquitectónicos por peticiones de cambios varios en viviendas solicitadas por el Departamento de Ventas.**

Elaboración de propuestas de dibujos arquitectónicos, según las necesidades planteadas por los clientes a la gerente de ventas.

Ver ejemplo a continuación, de modificación en ambientes internos de una vivienda modelo Girasol.

Planta Arquitectónica de Modelo de Vivienda Girasol

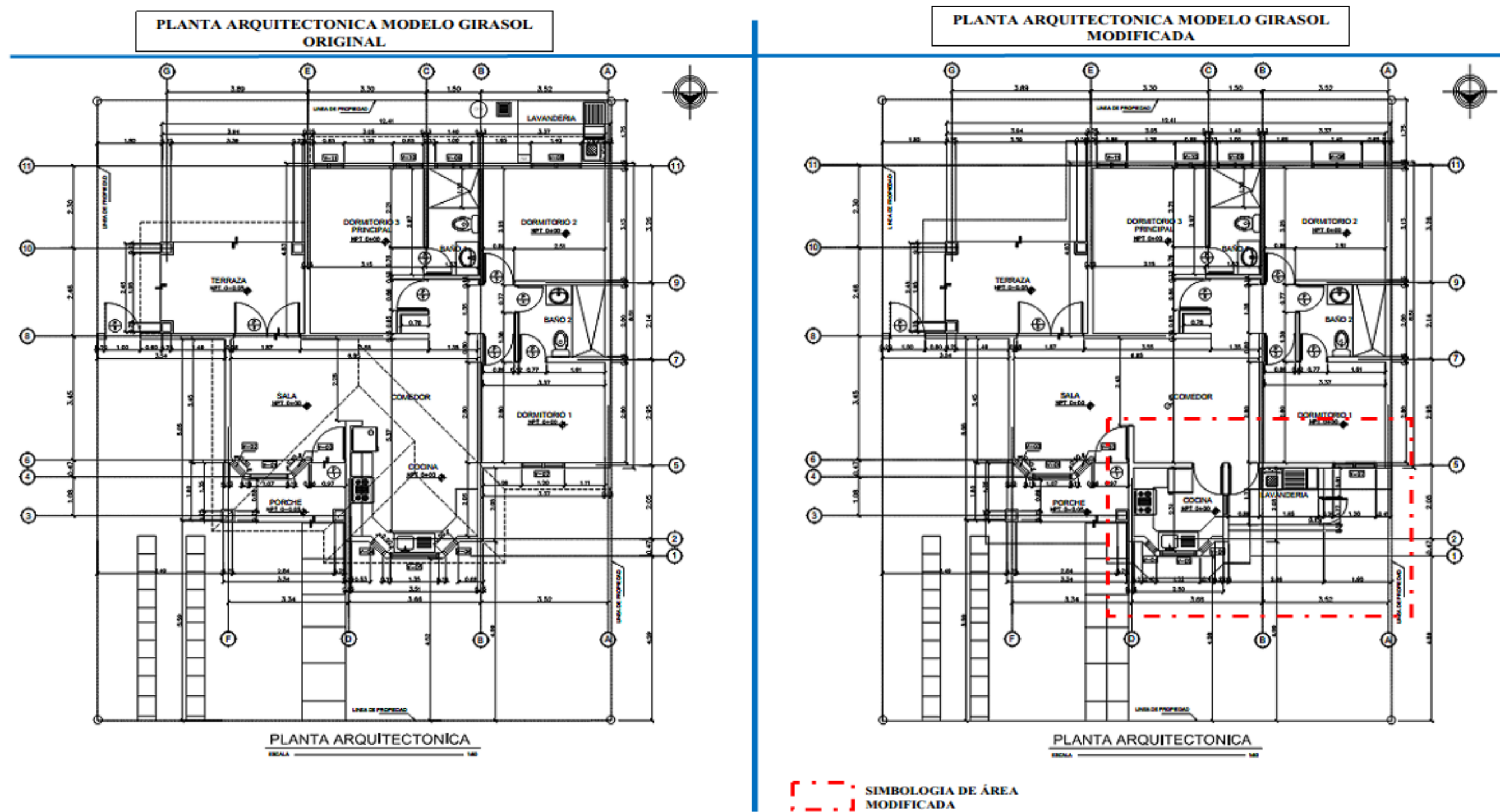


Imagen 10, Modificación en distribución de Planta Arquitectónica.

## **8. Informar avances de las obras al gerente de proyecto.**

Elaborar informes semanales y mensuales de los avances de obras del proyecto en ejecución, con el fin de mantener informado al superior inmediato. (Ver anexo 5, Informe de Avance)

Evaluar e informar mensualmente sobre la ejecución del programa de tareas, a fin de garantizar el cumplimiento de las metas propuestas y contribuir al cumplimiento de la Estrategia.

## **9. Control y seguimiento de los cambios arquitectónicos de las viviendas solicitadas por el cliente.**

Seguimiento al presupuesto del gasto corriente a ejecutarse por mes, llevar los cambios y actualizaciones presupuestarias, con el fin de cumplir con las metas establecidas. (Ver anexo 6 y 7, Take off, presupuesto de Materiales de Modelo Orquídea)

Controlar los plazos y cláusulas de contratos de obras con el fin de controlar los tiempos de ejecución e informar con anticipación a los Contratistas la fecha de culminación de proyecto.

## **10. Elaboración de Presupuesto**

La etapa de presupuesto fue muy relevante para la ejecución de cada vivienda, ya que es un cálculo anticipado por actividad con la cantidad de materiales y el costo total de obra (Ver anexos 6, Take Off).

Se realizó con base en los planos y en las especificaciones técnicas del proyecto, además de otras condiciones de ejecución, se elaboraron los cómputos de los trabajos que se ejecutaron, y se realizó un análisis de precios unitarios de los diversos ítems y se establecieron los valores parciales de los capítulos en que se agruparon los ítems, y así se obtuvo el valor total de la obra. Los pasos que se realizaron fueron los siguientes:

- ☐ Listado de precios básicos: El presupuesto incluyó la lista de precios básicos de materiales y equipos.
- ☐ Análisis unitarios: Incluyó indicaciones de cantidades y costos de materiales, transportes, desperdicios, rendimientos.
- ☐ Presupuesto por capítulos: Los costos de obra se presentaron divididos por capítulos de acuerdo con el sistema de construcción.
- ☐ Componentes del presupuesto: Se presentó el desglose del presupuesto de Materiales con las cantidades y precios totales de sus componentes.



## 2.4 Conclusión del capítulo

Durante la práctica profesional, el proyecto se encontraba con un avance significativo en la Etapa II, denominada La Floresta con un promedio de 20 viviendas construidas.

Se pudo apreciar que la empresa no tenía manuales de procesos y procedimientos definidos que permitiesen la agilización y eficacia en el trabajo, tiempo y dinero de los recursos, sino que también agilizaran el proceso constructivo de las viviendas, logrando no solo volverla más eficiente, ordenada, organizada, sino que el valor otorgado a cada miembro del equipo de trabajo, se sintiera con más valor por la confianza otorgada.

Se consideró fundamental organizar los procesos de adjudicación de obra, lo que se realizaba era una contratación muy informal ya que se quedaba en un trato verbal y nunca se concretaba por medio de un contrato de trabajo, ocasionando pérdidas al capital de la empresa, ya que al no tener estipulado actividades contratadas, ni formatos de seguimientos de avances de obra, en los cuales se midieran avances vs lo contratado, los avalúos que pasaban los subcontratistas estaban con avances de obras que no se ajustaban a la realidad y se pagaba de más en algunos casos. Se implementaron aperturas de licitaciones por etapas de la obra, las cuales permitían tener menos cantidad de subcontratistas por vivienda y tener procesos más definidos, estas licitaciones se evaluaban por medios de comparativos estos eran por suministro e instalación o solo por mano de obra, una vez definido con quien laborar se firmaba con el gerente un contrato de obra cerrado.

Para poder apoyar en la organización de los pagos y verificación de los mismos se crearon formatos de check list, que ayudaban a medicar a cada subcontratista de una manera más rápida y eficaz el avance de obra semanal por cada vivienda, y así poder medir avances de obras en serie, y tener un levantamiento de vivienda simultáneo de hasta 5 viviendas a su vez.



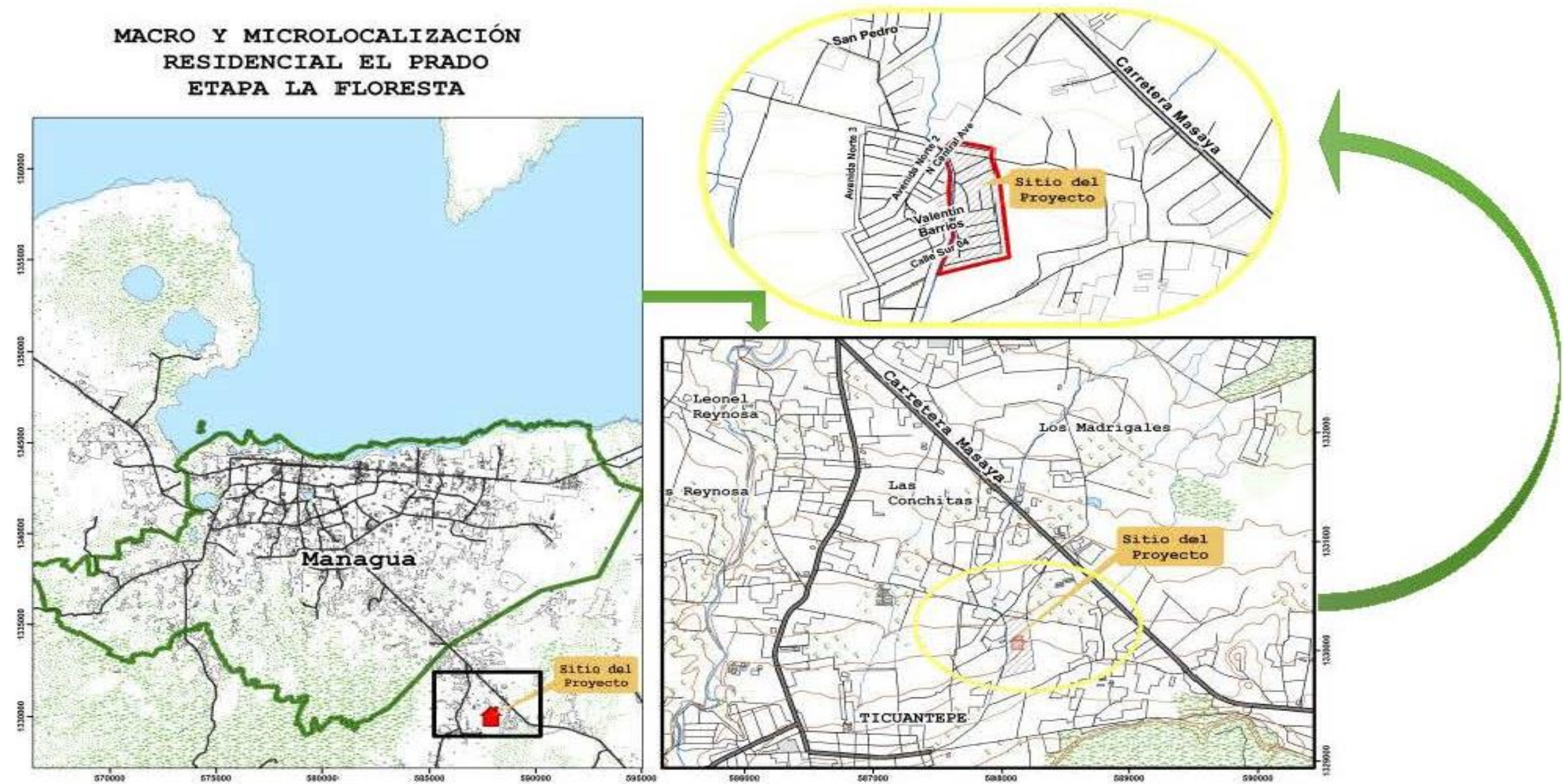
## | CAPITULO 3 |

| PRESENTACION DEL PROYECTO |



### 3 PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

#### 3.1 Residencial el Prado etapa La Floresta.





**Ubicación:** El Prado es un complejo residencial ubicado en una de las zonas urbanas de mayor crecimiento de la ciudad de Managua, en el Km. 16.8 de la carretera Masaya, en el Municipio de Ticuantepe.

**Tipología del proyecto:** Tipología Habitacional.

**Estado del proyecto:** En Ejecución.

**Participación en el proyecto:** Controlar las actividades de carácter administrativo del proyecto, en pos del cumplimiento en tiempo y forma de las obras en construcción, a la vez atender requerimientos de clientes, para nuevas propuestas de ampliación, detalles específicos de acabados y arquitectura en general.

### **3.1.1 Descripción del Proyecto**

El proyecto Residencial El Prado pertenece a la categoría Residencia-Habitacional, por ser un complejo habitacional ubicado en una de las zonas urbanas de mayores crecimientos de la ciudad de Managua, con un micro clima fresco y agradable y con acceso a pocos minutos de los principales centros comerciales, financieros y turísticos de la ciudad.

Ha sido diseñado como un reparto integral, con todos los requerimientos urbanos necesarios para ofrecer mayor armonía y satisfacción de sus habitantes; con un conjunto de amplios andenes, iluminación, y exuberante arborización, para añadir confort y funcionalidad al reparto. Se ha contemplado un concepto de seguridad de 24/7 por medio de un solo acceso controlado y muro perimetral creando un ambiente completamente privado.

El proyecto consta de dos etapas de desarrollo, en cual se construirán 184 unidades de vivienda individuales que oscilan entre las 330 V2 y 450 V2. El diseño contempla una única entrada y salida de acceso vehicular para garantizar la privacidad y control del proyecto, un amplio boulevard central que recolecta el flujo vehicular.

El ejercicio de urbanismo es mediante la integración de 10 bloques de viviendas enlazadas con avenidas y calles principales, la jerarquía vehicular está constituida sobre los laterales del proyecto que permite realizar todo un recorrido interno del proyecto y de esta manera recoger y disgregar el flujo vehicular a medida que se adentra al proyecto. Por las condiciones naturales y de infraestructura existente fue necesario concebir 5 retornos de calles que redirigen el flujo y sentido vehicular hacia las calles principales.

En existencia la franja verde que se muestra en corte que traspasa el proyecto es el efecto de una servidumbre de un electro ducto eléctrico. El área verde más próxima en la entrada del proyecto se ubica los sistema de re bombeo de agua potable y planta de tratamiento de las aguas negras que se generan de las unidades de vivienda, esto obedece a que las disposiciones de urbanismo de este sector



permitieron las conexiones de agua más cercanas aguas abajo del proyecto y que el acceso al sistema de tratamiento estuviera lo más cerca a los caminos circundantes del proyecto y por norma retirados a una distancia prudencial de las unidades de vivienda. El proyecto se compone de dos áreas verdes ubicadas en el sector de la segunda etapa, tal motivo obedece a la lejanía que es necesario sobre la franja verde destinada para el electro ducto eléctrico.

# URBANIZACION El Prado

I ETAPA

II ETAPA



★ CASAS CONSTRUIDAS  
★ CASAS EN SUPERVISION

## DISTRIBUCION POR MODELOS

	Modelo DALIA II	10 Residencias de tres dormitorios con 164.47 mts <sup>2</sup> Lotes de 15.80 mts x 18.85 mts = 297.83 mts <sup>2</sup> = 422.44 vrs <sup>2</sup>
	Modelo GIRASOL	27 Residencias de tres dormitorios con 105 mts <sup>2</sup> Lotes de 13.66 mts x 17.30 mts = 236.31 mts <sup>2</sup> = 335.19 vrs <sup>2</sup>
	Modelo GARDENIA	84 Residencias de tres dormitorios y 133 mts <sup>2</sup> Lotes de 14.50 mts x 17.30 mts = 250.85 mts <sup>2</sup> = 355.80 vrs <sup>2</sup>

	Modelo DALIA	42 Residencias de cuatro dormitorios con 163 mts <sup>2</sup> Lotes de 14.50 mts x 22.00 mts = 319.00 mts <sup>2</sup> = 452.47 vrs <sup>2</sup>
	Modelo BEGONIA	21 Residencias de dos plantas con tres dormitorios, area de servicio completa con 194 mts <sup>2</sup> Lotes de 13.66 mts x 18.85 mts = 257.49 mts <sup>2</sup> = 365.22 vrs <sup>2</sup>

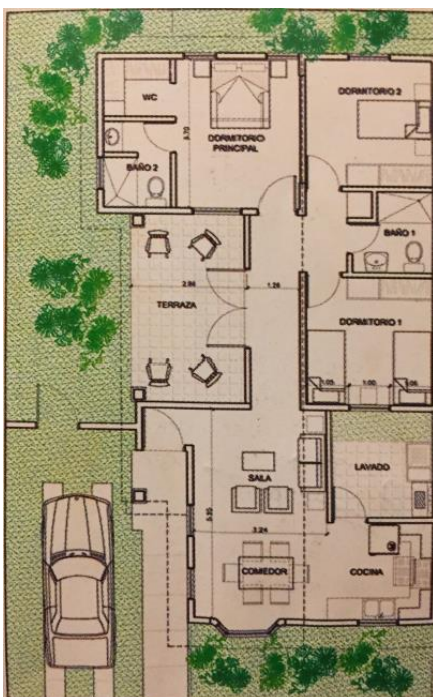
TOTAL : 184 RESIDENCIAS

Imagen 11, Plano de Conjunto Residencial el Prado.  
Fuente [www.residencialprado.com](http://www.residencialprado.com)



El proyecto se ha desarrollado en dos etapas, en la cual hemos participado en la etapa denominada Etapa II- La Floresta, está compuesta por dos modelos de Vivienda, los cuales se les dio seguimiento y mencionamos a continuación:

### 3.2 La Floresta- Modelo Orquídea

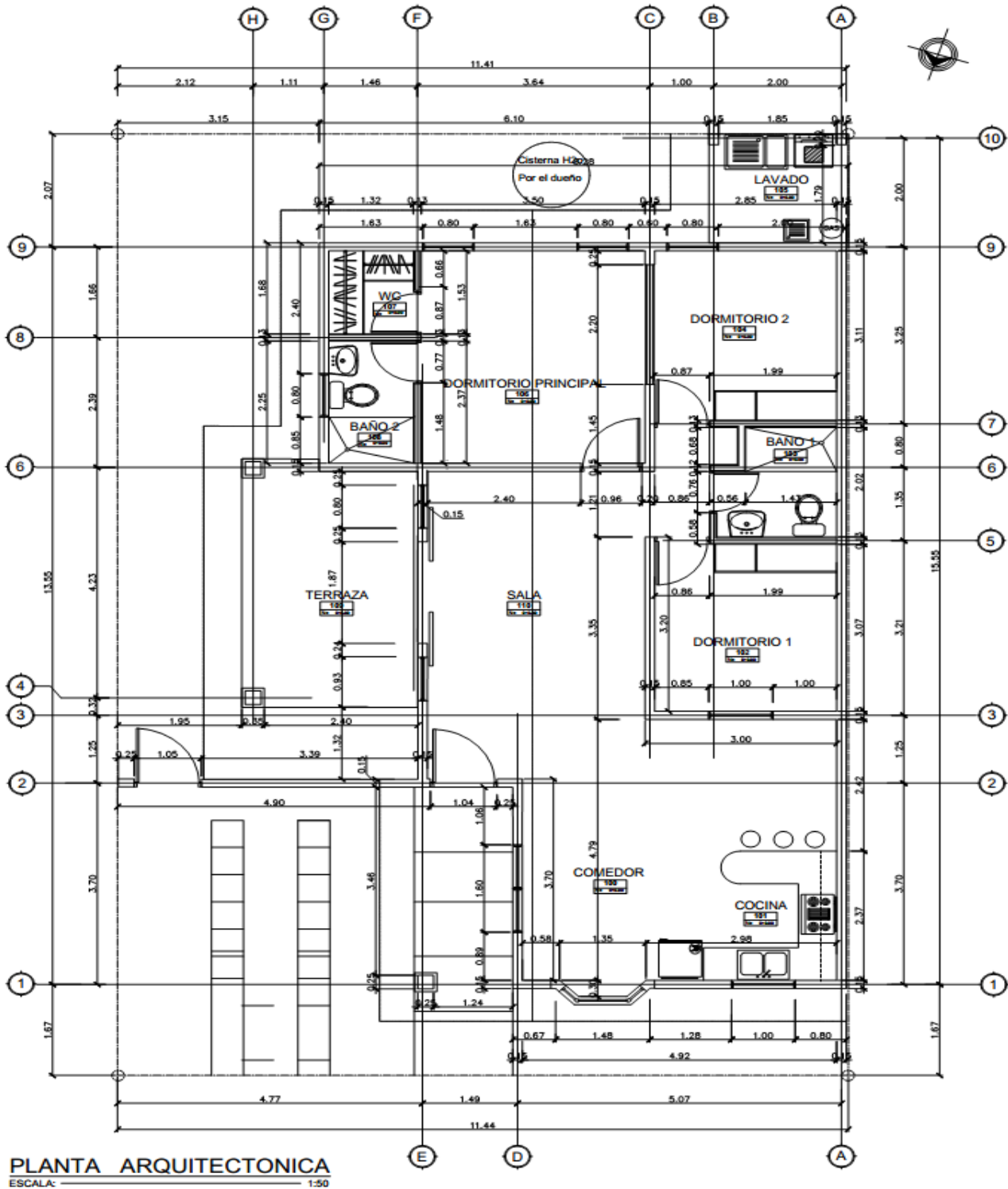


El modelo Orquídea es una Vivienda de 282.43 vrs<sup>2</sup> de terreno con 101.38 mtrs<sup>2</sup> de Construcción.

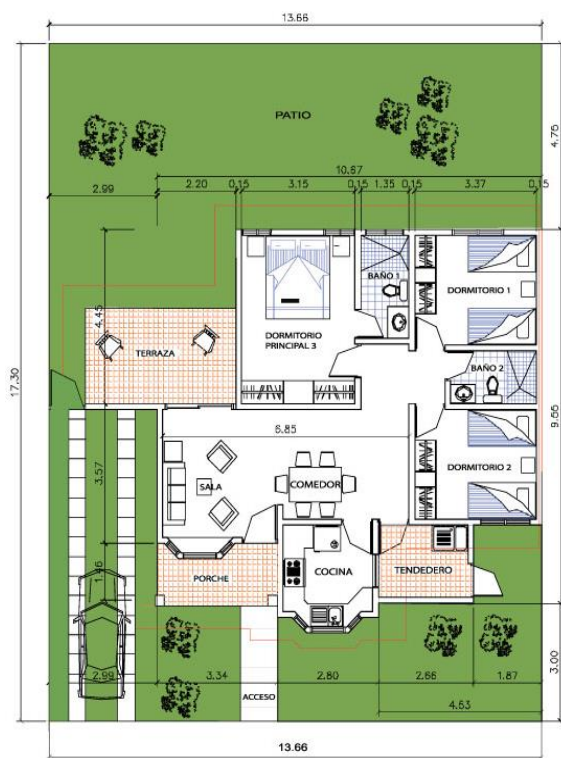
Vivienda de Mampostería Reforzada, la cual cuenta con una distribución de:

- Sala
- Comedor
- Cocina
- Dormitorio principal con closet y baño
- Dormitorio 1 con closet
- Dormitorio 2 con closet
- Baño compartido
- Área de lavado
- Terraza
- Porche1

## Planta Arquitectónica Modelo Orquídea



### 3.3 La Floresta- Modelo Girasol

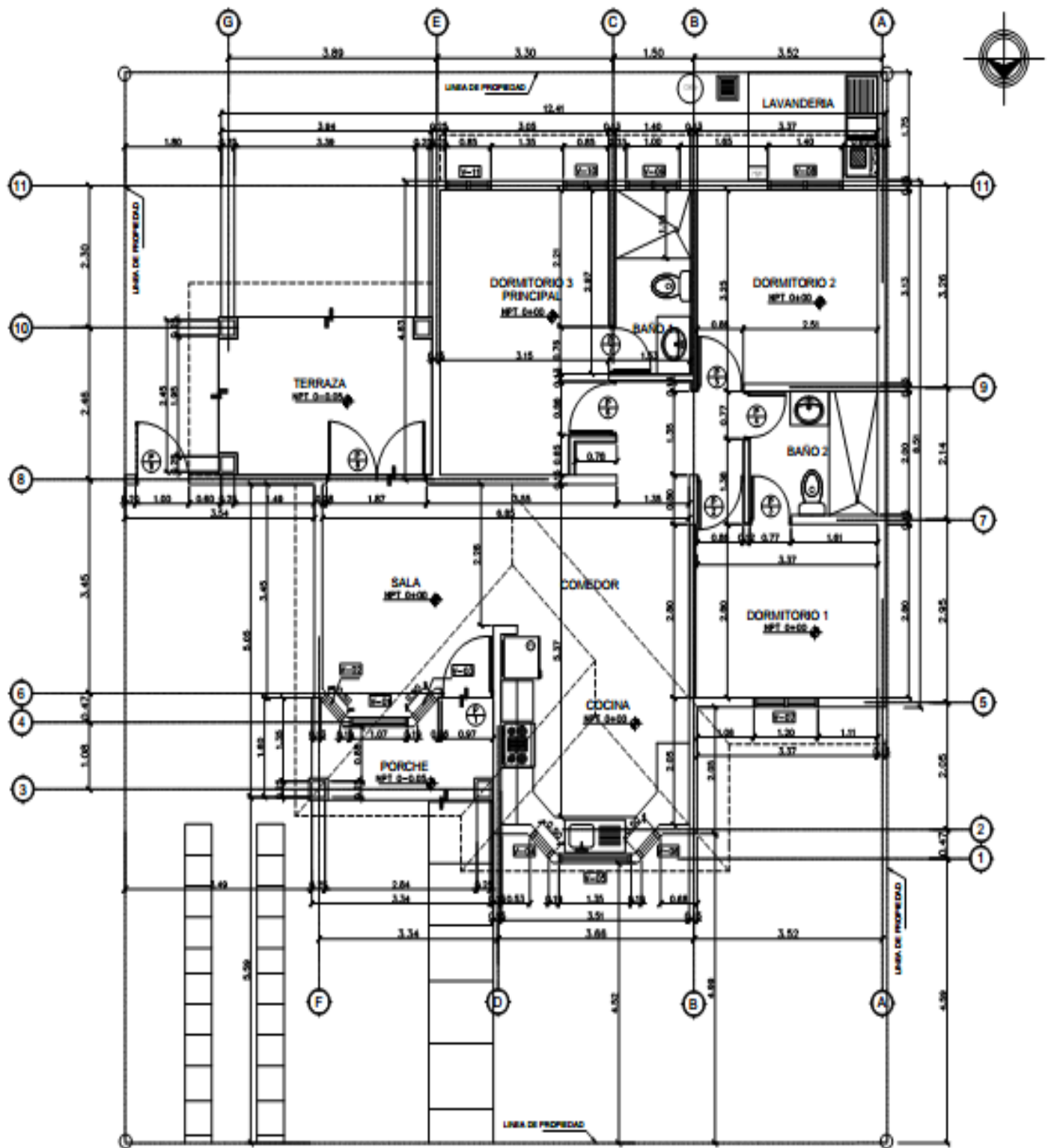


El modelo Girasol es una Vivienda de 335 vrs2 de terreno con 105 mtrs2 de Construcción.

Vivienda de Mampostería Reforzada, la cual cuenta con una distribución de:

- Sala
- Comedor
- Cocina
- Dormitorio principal con closet y baño
- Dormitorio 1 con closet
- Dormitorio 2 con closet
- Baño compartido
- Área de lavado
- Terraza
- Porche

## Planta Arquitectónica Modelo Girasol



PLANTA ARQUITECTONICA

ESCALA 1:50



La construcción de cada una de las Viviendas dura un aproximado de 4-5 meses, y se elabora por etapas, las cuales describo a continuación y ejemplificamos con imágenes:

**Etapas de preliminares:** Es durante la cual se llevan a cabo algunos de los medios preparatorios o de las providencias precautorias antes de iniciar un el proceso de Construcción, estas actividades son trazo, nivelación y excavación, así mismo el mejoramiento de suelo.



Imágenes 12, Excavación de pedestales.



Imagen 13, Trazo, Nivelación Y Excavación



Imagen 14, Excavación de Vigas y Pedestales



Imagen 15, Trazo y Nivelación

**Etapas de mampostería:** En esta etapa se inicia el armado y colocación del hierro en Zapatas, vigas y pedestales para posterior ser llenados con concreto, una vez hecho esto se inician al levantamiento de paredes.





Imagen 16, Levantado de Columnas.



Imagen 17, Fraguado de Columnas.



Imagen 18, Levantamiento de Paredes.



Imagen 19, Paredes a viga corona.

**Etapas sistema Eléctrico e Hidrosanitario:** Se inicia la colocación de tuberías drenajes hidrosanitarios y eléctricos para aprovechar el zanjeo y levantado de paredes, así se dejan las esperas para posterior hacer la colocación del cableado eléctrico y accesorios en una segunda etapa.



Imagen 20, Excavación Sistema Eléctrico E Hidrosanitario.



Imagen 21, Colocación Sistema Eléctrico



Imagen 22, Instalación de Drenaje Sanitario



Imagen 23, Instalación de Caja de Registro Eléctrica

**Etapas Repello e Instalación de estructura y Cubierta de techo:** En esta etapa se inicia a dar más forma al proceso constructivo se acaba la obra Gris e inician los acabados que son para dar valor estético a la vivienda, se inicia el repello, es la capa fina que se da una vez terminado el levantamiento de paredes, y a su vez se inició el armado de la estructura de techo y colocación de láminas.



Imagen 24, colocación de estructura De Techo



Imagen 25, Instalación de techo.



Imagen 26, Repello en paredes.



Imagen 27, estructura de techo y repello.



**Etapas de acabados internos:** Se denomina acabados internos a todos aquellos trabajos que se realizan en una construcción para darle terminación a los detalles de la misma quedando ésta con un aspecto estético y habitable. Algunos acabados Internos serían los pisos, ventanas, puertas, pintura y enyesado paredes.



Imagen 28, Instalación de Muebles de Cocina



Imagen 29, Instalación de Gypsum



Imagen 30, Instalación de Ventanas



Imagen 31, Instalación de Piso y Cocina



Imagen 32, Closet de dormitorio.



Imagen 33, Baño Compartido

**Etapas de acabados Externos:** Se denomina acabados externos a todos aquellos trabajos que se realizan en una construcción para darle terminación a los detalles exteriores de la misma quedando ésta con un aspecto estético. Algunos acabados externos, serían los pisos, gradas, pintura y huellas vehiculares.



Imagen 34, Muro Perimetral.



Imagen 35, Terraza.



Imagen 36, Huellas Vehiculares.



Imagen 37, Gradas de Acceso.

### 3.4 Conclusiones del capítulo

En nuestra Practica adicional a las funciones administrativas que realizamos, con el fin principal de crear un orden, una mejor planificación, distribución de los procesos internos de logística y operación de la empresa, se nos encomendó dar seguimiento a cuatro viviendas, dos de ellas pertenecen a la manzana H, siendo la casa H-07 y H-23, las otras dos pertenecían a la manzana I, siendo los lotes en estudio el I-02 Y I-04, estas viviendas fueron asignadas para nosotras como practicantes, paralelas a ellas estaban en proceso de construcción tres viviendas más y al finalizar la práctica quedaron en inicio de construcción dos viviendas.

Durante nuestra supervisión implementamos el uso de los seguimientos por medio de check list, informes de avances semanales que elaborábamos por cada una de las viviendas, lo que en un inicio nos llevó a tener diferencias con los subcontratistas



por no querer acoplarse a la nueva metodología de trabajo, debido a lo acostumbrados que se encontraban a la informalidad con lo que se trabajaba, se tuvieron que realizar varias reuniones con todos los subcontratistas en la cual el Ing. Baca solicito el apoyo y colaboración de todos para lograr crear una sinergia con estos nuevos sistemas.

En lo que respecta a los procesos constructivos consideramos que han realizado un buen uso de las normativas Nacionales e Internacionales, en el uso del acero, concreto, medidas mínimas de circulación, distribución de ambientes, y eficacia cada uno de los modelos del proyecto. Sin embargo consideramos que si tienen un problema que deben esforzarse por ser más rigurosos con la ley de higiene y seguridad ya que no se les exigía a los subcontratistas y trabajadores el uso del equipo de protección.

Como parte del seguimiento a las viviendas que teníamos a cargo, se tuvo que tratar las normas de higiene y seguridad debido a que los subcontratistas no tienen el cuidado de que su personal use el equipo de seguridad, así como no existía establecido un botadero de desechos, esto sucede ya que no cuentan con personal encargado de higiene y seguridad.

### **III. CONCLUSIONES DE LA PRÁCTICA**

Se concluye que la práctica profesional en el Grupo INVERSIONES EL CARAO S.A, fue una excelente forma de poner en práctica los conocimientos y habilidades desarrollados en la carrera, y como forma de culminación de estudios permitió manejar los tiempos de trabajos que favorecieron a la formación profesional.

Las labores realizadas en cada una de las etapas del proyecto, como son: Preliminares, Mampostería, Sistema eléctrico e Hidrosanitario, Repello e Instalación de estructura y Cubierta de techo, Acabados Internos y Externos, ayudaron a fortalecer y ampliar los conocimientos adquiridos en tecnología de la construcción y diseño arquitectónico durante nuestro tiempo de estudio. Nos han ayudado a forjar un carácter profesional que nos va a permitir de ahora en adelante a poder estar al frente de una obra y lograr guiar al equipo de trabajo y culminar con éxito cada una de las labores asignadas.

Fue notable durante toda la práctica que el proyecto durante los ocho meses que participamos de la obra, esta ha sufrido en gran manera, mucha de esta pérdida de flujo del capital de la misma por malas administraciones, orientaciones procesos de pagos y compras de materiales que han generado que el uso de los recursos sea deficiente.

Existen deficiencias en la coordinación de las labores correspondientes a cada uno de los miembros del personal administrativo, hay una comunicación poco fluida entre el personal de campo y el área de ventas, debido a que si un determinado

cliente realiza una modificación en algún ambiente o algún ajuste en su distribución interna el mismo no llega en muchas ocasiones en el tiempo adecuado, lo que genera grandes atrasos e inconformidades.

Es importante recalcar que la obra en general cuenta con acabados de calidad, de primer nivel cumpliendo todos los estándares de calidad, no solo en sus materiales y procesos constructivos, sino en su estética final.

## **IV. RECOMENDACIONES**

### **A los estudiantes de Arquitectura o profesionales a fines a este tema:**

Se les recomienda elaborar práctica profesional en áreas administrativas de coordinación y supervisión de proyectos las cuales ayudan y fortalecen los conocimientos adquiridos durante la formación académica en la Carrera de Arquitectura.

### **A la Facultad de Arquitectura de la UNI:**

Establecer convenio con las distintas empresas privadas del sector construcción o diseño e instituciones del estado para facilitar a los egresados la realización de la práctica profesional.

Profundizar a los estudiantes en la asignatura de seminario de diploma los tipos de Culminación de estudios, para optar al título de Arquitecto.

Incluir en los planes de clases un calendario de visitas para los estudiantes a las Construcciones, para el enriquecer conocimientos en campo.



Promover pasantías durante el estudio de la carrera, para que los estudiantes pongan en práctica los conocimientos teóricos acerca de la Arquitectura en el ámbito profesional.

### **A Inversiones El Carao S.A:**

Implementar el uso de los Procesos de controles de seguimientos de obras, así como con Check list, Avalúos, Licitaciones, Comparativos, Contratos, Informe de Avance de Obras, Matriz de Pagos.

Contratar una persona que se encargue únicamente del control de higiene y seguridad y cree programas de capacitación a personal administrativo y subcontratistas.

Mejorar canales de comunicación entre área de ventas y personal administrativo de campo, sugerimos crear reuniones semanales para informar avances y/o cambios.

Subcontratar actividades por etapas completas y no seccionadas ya que al tener una producción en serie permite tener un mejor control del personal contratado y por actividades.



## V. BIBLIOGRAFIA

### Libros

- Cartilla de la Construcción de Nicaragua  
MTI
- Manual para la revisión de costos y presupuestos  
MTI
- GRAY,F. CLIFFORD  
LARSON.W. ERICK  
Administración de Proyectos  
Editorial: Mc graw-Hill  
México 2003  
PP 471

### Página Web

[www.residencialelprado.com](http://www.residencialelprado.com)




## | ANEXOS |



1. Ejemplo De Avalúo

Proyecto: "Residencial el Prado- Etapa II La Floresta- Modelo Orquidea"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Inversiones el Carao S.A.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Contratista: Marco Santiago Reyes																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Proyecto: REPF																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Lote numero: H-23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Dueño:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Fecha Avalúo: 15/12/2017																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Tiempo Consumido: 48.28%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Monto total U\$ = \$ 4,816.55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Adelanto inicial U\$ = \$ 1,444.97																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Fecha de Inicio del Proyecto: 01/12/2017																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Fecha de Entrega del Proyecto: 30/12/2017																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Tiempo de ejecución: 29.00 días																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Índice de Eficacia: 69.31%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Error de avance: -14.82%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Monto Contratado: \$ 4,816.55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
AVALUO N°1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Avance de Obra: 33.46%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		CONTRATADO						TOTAL ACUMULADO PERIODO ANTERIOR			EN EL PERIODO			TOTAL ACUMULADO			TOTAL SALDO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
ETAPA	DESCRIPCION	UND.	COSTOS		TOTAL \$	% Pesado	% ACT.	CANTIDAD	TOTAL \$	% AVANCE	CANTIDAD	TOTAL \$	% AVANCE	CANTIDAD	TOTAL C\$	% ACUM.	CANTIDAD	TOTAL \$	% SALDO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			CANTIDAD	UNIT. C\$																10	TRAZO Y NIVELACIÓN			\$9.94	\$83.71	2.12%			\$0.00	0.00%			\$75.05	100.00%		\$75.05	100.00%	\$ 0.00	0.00%	1	Cuarton 2x2x5vrs	Und	12	\$3.85	\$46.18	1.17%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	12.00	\$46.18	100.00%	12.00	\$46.18	100.00%	0.00	\$ 0.00	0.00%	2	Regla 1x3x5vrs	Und	8	\$3.21	\$25.66	0.65%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	8.00	\$25.66	100.00%	8.00	\$25.66	100.00%	0.00	\$ 0.00	0.00%	3	Clavo corriente 2" 1/2	Lbs	5	\$0.64	\$3.21	0.08%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	5.00	\$3.21	100.00%	5.00	\$3.21	100.00%	0.00	\$ 0.00	0.00%	4	Clavo corriente 1" 1/2	Lbs	1	\$0.64	\$0.64	0.02%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	1.00	\$0.64	100.00%	1.00	\$0.64	100.00%	0.00	\$ 0.00	0.00%	5	Lienza 100 mts	Und	5	\$1.60	\$8.02	0.20%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	5.00	\$8.02	100.00%	5.00	\$8.02	100.00%	0.00	\$ 0.00	0.00%	20	MEJORAMIENTO DE SUELO			\$8.98	\$269.40	6.81%	100%		\$0.00	0.00%		\$188.58	70.00%		\$188.58	70.00%		\$ 80.82	\$ 0.30	1	Cemento	Und	30	\$8.98	\$269.40	6.81%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	21.00	\$188.58	70.00%	21.00	\$188.58	70.00%	9.00	\$ 80.82	30.00%	30	ACERO DE ZAPATAS Y VIGAS			\$79.69	\$2,121.09	53.61%	100%		\$0.00	0.00%		\$0.00	\$0.62		\$925.96	61.67%		\$ 1,195.13	38.33%	1	Varilla corrugada 1/4"	Und	300	\$1.06	\$317.28	8.02%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	150.00	\$158.64	50.00%	150.00	\$158.64	50.00%	150.00	\$ 158.64	50.00%	2	Varilla corrugada 3/8"	Und	280	\$2.34	\$653.96	16.53%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	140.00	\$326.98	50.00%	140.00	\$326.98	50.00%	140.00	\$ 326.98	50.00%	3	Varilla corrugada 1/2"	Und	240	\$4.15	\$996.80	25.19%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	84.00	\$348.88	35.00%	84.00	\$348.88	35.00%	156.00	\$ 647.92	65.00%	4	Alambre de amarre	QQ	2	\$47.37	\$94.74	2.39%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	0.70	\$33.16	35.00%	0.70	\$33.16	35.00%	1.30	\$ 61.58	65.00%	5	Clavo de acero 2" 1/2	Lbs	15	\$0.67	\$10.11	0.26%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	15.00	\$10.11	100.00%	15.00	\$10.11	100.00%	0.00	\$ 0.00	0.00%	6	Clavo de corriente 2" 1/2	Caja	2	\$24.09	\$48.19	1.22%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	2.00	\$48.19	100.00%	2.00	\$48.19	100.00%	0.00	\$ 0.00	0.00%	40	CONCRETO VIGA ASISMICA			\$182.23	\$1,307.86	33.06%	100%		\$0.00	0.00%		\$0.00	17.50%		\$129.86	21.67%		\$ 1,178.00	78%	1	Concreto para Vigas	m3	7	\$150.00	\$1,050.00	26.54%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	0.35	\$0.00	5.00%	0.35	\$52.50	5.00%	6.65	\$ 997.50	95.00%	2	Arena	m3	8	\$11.39	\$91.08	2.30%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	2.40	\$0.00	30.00%	2.40	\$27.33	30.00%	5.60	\$ 63.76	70.00%	3	Piedrin	m3	8	\$20.85	\$166.77	4.22%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	2.40	\$0.00	30.00%	2.40	\$50.03	30.00%	5.60	\$ 116.74	70.00%	90	OBRAS EXTERIORES			\$8.98	\$89.80	2.27%	100%		\$0.00	0.00%		\$0.00	0.00%		\$0.00	0.00%		\$ 89.80	100.00%	1	Huellas Vehiculares Y Andenes	bls	10	\$8.98	\$89.80	2.27%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	0.00	\$0.00	0.00%	0.00	\$0.00	0.00%	10.00	\$ 89.80	100.00%	100	LIMPIEZA FINAL			\$0.81	\$84.57	2.14%	100%		\$0.00	0.00%		\$0.00	0.00%		0.00	0.00%		\$ 84.57	100.00%	1	Limpieza Final	m2	105.00	\$0.81	\$84.57	2.14%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	0.00	\$0.00	0.00%	0.00	\$0.00	0.00%	105.00	\$ 84.57	100.00%	TOTAL COSTOS DIRECTOS EN U\$					\$3,956.43	100.00%			\$0.00			\$730.94			\$1,323.78			\$ 2,628.32		Administracion y Utilidades						21.74%			\$0.00			\$158.91			\$287.79			\$ 571.39		Amortizacion por adelanto						-30.00%			\$0.00			-\$266.95			-\$483.47			-\$ 959.91		TOTAL A PAGAR EN U\$					\$4,816.55				\$0.00			\$622.89			\$1,128.10			\$2,239.80		TOTAL A PAGAR EN AVALUO N°1 U\$											\$622.89								<div><div>Marco Santiago Reyes</div><div>Elabora</div></div>																			<div><div>Vera Borge</div><div>Revisa</div></div>																			<div><div>Ing. Ronaldo Baca</div><div>Aprueba</div></div>
10	TRAZO Y NIVELACIÓN			\$9.94	\$83.71	2.12%			\$0.00	0.00%			\$75.05	100.00%		\$75.05	100.00%	\$ 0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1	Cuarton 2x2x5vrs	Und	12	\$3.85	\$46.18	1.17%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	12.00	\$46.18	100.00%	12.00	\$46.18	100.00%	0.00	\$ 0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2	Regla 1x3x5vrs	Und	8	\$3.21	\$25.66	0.65%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	8.00	\$25.66	100.00%	8.00	\$25.66	100.00%	0.00	\$ 0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3	Clavo corriente 2" 1/2	Lbs	5	\$0.64	\$3.21	0.08%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	5.00	\$3.21	100.00%	5.00	\$3.21	100.00%	0.00	\$ 0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4	Clavo corriente 1" 1/2	Lbs	1	\$0.64	\$0.64	0.02%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	1.00	\$0.64	100.00%	1.00	\$0.64	100.00%	0.00	\$ 0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
5	Lienza 100 mts	Und	5	\$1.60	\$8.02	0.20%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	5.00	\$8.02	100.00%	5.00	\$8.02	100.00%	0.00	\$ 0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
20	MEJORAMIENTO DE SUELO			\$8.98	\$269.40	6.81%	100%		\$0.00	0.00%		\$188.58	70.00%		\$188.58	70.00%		\$ 80.82	\$ 0.30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1	Cemento	Und	30	\$8.98	\$269.40	6.81%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	21.00	\$188.58	70.00%	21.00	\$188.58	70.00%	9.00	\$ 80.82	30.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
30	ACERO DE ZAPATAS Y VIGAS			\$79.69	\$2,121.09	53.61%	100%		\$0.00	0.00%		\$0.00	\$0.62		\$925.96	61.67%		\$ 1,195.13	38.33%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1	Varilla corrugada 1/4"	Und	300	\$1.06	\$317.28	8.02%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	150.00	\$158.64	50.00%	150.00	\$158.64	50.00%	150.00	\$ 158.64	50.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2	Varilla corrugada 3/8"	Und	280	\$2.34	\$653.96	16.53%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	140.00	\$326.98	50.00%	140.00	\$326.98	50.00%	140.00	\$ 326.98	50.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3	Varilla corrugada 1/2"	Und	240	\$4.15	\$996.80	25.19%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	84.00	\$348.88	35.00%	84.00	\$348.88	35.00%	156.00	\$ 647.92	65.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4	Alambre de amarre	QQ	2	\$47.37	\$94.74	2.39%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	0.70	\$33.16	35.00%	0.70	\$33.16	35.00%	1.30	\$ 61.58	65.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
5	Clavo de acero 2" 1/2	Lbs	15	\$0.67	\$10.11	0.26%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	15.00	\$10.11	100.00%	15.00	\$10.11	100.00%	0.00	\$ 0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
6	Clavo de corriente 2" 1/2	Caja	2	\$24.09	\$48.19	1.22%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	2.00	\$48.19	100.00%	2.00	\$48.19	100.00%	0.00	\$ 0.00	0.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
40	CONCRETO VIGA ASISMICA			\$182.23	\$1,307.86	33.06%	100%		\$0.00	0.00%		\$0.00	17.50%		\$129.86	21.67%		\$ 1,178.00	78%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1	Concreto para Vigas	m3	7	\$150.00	\$1,050.00	26.54%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	0.35	\$0.00	5.00%	0.35	\$52.50	5.00%	6.65	\$ 997.50	95.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2	Arena	m3	8	\$11.39	\$91.08	2.30%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	2.40	\$0.00	30.00%	2.40	\$27.33	30.00%	5.60	\$ 63.76	70.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3	Piedrin	m3	8	\$20.85	\$166.77	4.22%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	2.40	\$0.00	30.00%	2.40	\$50.03	30.00%	5.60	\$ 116.74	70.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
90	OBRAS EXTERIORES			\$8.98	\$89.80	2.27%	100%		\$0.00	0.00%		\$0.00	0.00%		\$0.00	0.00%		\$ 89.80	100.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1	Huellas Vehiculares Y Andenes	bls	10	\$8.98	\$89.80	2.27%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	0.00	\$0.00	0.00%	0.00	\$0.00	0.00%	10.00	\$ 89.80	100.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
100	LIMPIEZA FINAL			\$0.81	\$84.57	2.14%	100%		\$0.00	0.00%		\$0.00	0.00%		0.00	0.00%		\$ 84.57	100.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1	Limpieza Final	m2	105.00	\$0.81	\$84.57	2.14%	100%	0.00	\$0.00	0.00%	0.00	\$0.00	0.00%	0.00	\$0.00	0.00%	105.00	\$ 84.57	100.00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TOTAL COSTOS DIRECTOS EN U\$					\$3,956.43	100.00%			\$0.00			\$730.94			\$1,323.78			\$ 2,628.32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Administracion y Utilidades						21.74%			\$0.00			\$158.91			\$287.79			\$ 571.39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Amortizacion por adelanto						-30.00%			\$0.00			-\$266.95			-\$483.47			-\$ 959.91																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
TOTAL A PAGAR EN U\$					\$4,816.55				\$0.00			\$622.89			\$1,128.10			\$2,239.80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
TOTAL A PAGAR EN AVALUO N°1 U\$											\$622.89																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<div><div>Marco Santiago Reyes</div><div>Elabora</div></div>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
<div><div>Vera Borge</div><div>Revisa</div></div>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
<div><div>Ing. Ronaldo Baca</div><div>Aprueba</div></div>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

## 2. Ejemplo de Chek List

			
INVERSIONES EL CARAO, S.A.			
RESIDENCIAL EL PRADO - LA FLORESTA			
No. Vivienda:		FECHA:	
ACTIVIDADES PARA AVALUO	RECURSO	CHECK LIST	PORCENTAJE DE AVANCE
TRAZO, NIVELACION Y EXCAVACION	Madera		
MEJORAMIENTO DE SUELO	Cemento		
ARMANDO Y COLOCACION DE HIERRO	Hierro, alambre, tierra, clavos, discos		
CONCRETO EN ZAPATAS	Holcim		
LLENA DE PEDESTALES	Cemento, arena y Piedrin		
CONCRETO DE VIGA AISISMICA	Holcim		
MAMPOSTERIA	Madera para vigas y columnas, Bloque, cemento y arena		
ELECTRICIDAD - 1RA ETAPA	Tuberías conduit, curvas, uniones, sonda, panel		
HIDROSANITARIO - 1RA ETAPA	tuberías pvc y cpvc, duchas, cajas		
REPELLO	Cemento y arena		
ESTRUCTURA Y CUBIERTA DE TECHO	Joita y lamina plycem		
FINO EN PAREDES	MPR 140 y MPR 450		
CASCOTE	Cemento y arena		
PISO	Ceramica y pegamento		
GYPSUM	Material y Mano de Obra		
CABLEADO	cables electricos		
PORTONES, REJILLAS y BASE PARA DESAYUNADOR	Contrato		
CARPINTERIA DE PUERTAS	Contrato		
VENTANAS	Contrato		
MUEBLES	Contrato		
GRANITO	Contrato		
PINTURA	Material		
ACCESORIOS ELECTRICOS	Material		
ACCESORIOS SANITARIOS	Material		
GRAMA	Material		

### 3. Ejemplo de Licitación Cerrada



## INVITACIÓN A OFERTAR

### INSTALACIÓN DE TECHO DE VIVIENDA EN LOTE E-03 DEL PROYECTO RESIDENCIAL EL PRADO ETAPA II LA FLORESTA

La empresa Inversiones El Carao S.A. en su calidad de "Desarrollador" del Proyecto Residencial El Prado Etapa II La Floresta, ubicado KM 16.8 Carretera a Masaya, 750Mts al Oeste., tiene el gusto de Invitarles a participar como Oferentes Contratistas para los trabajos de "Instalación De Techo de Vivienda en Lote E-03".

#### 1. DOCUMENTOS

Los documentos que deben ser tomados en cuenta para someter la oferta a consideración son:

- a. INVITACIÓN A OFERTAR
- b. PLANOS:
  - ✓ Planos Arquitectónicos: A-01 - A-10,

#### ALCANCE DEL TRABAJO

La oferta a presentar deberá incluir el "Instalación De Techo de Vivienda en Lote E-03. Conforme lo establecido en los planos y desglose abajo citados. Cualquier obra que no esté reflejada en el cuadro abajo, pero que si esté en los planos, deberá incluirse en la oferta.

**Instalación De Láminas De Techo Ondulada De Plycem En Vivienda En Lote E-03.**

El oferente de considerar el suministro de materiales, mano de obra y transporte, maquinaria, desgastables, combustibles, materiales misceláneos, transporte de equipos, Costos Indirectos y Utilidad, Materiales para Seguridad e Higiene, Construcción de bodega en el caso que la requiera, cargas salariales, prestaciones sociales, viáticos, transporte, seguros y demás deberes legales del contratista para con sus empleados según las leyes de la Republica de Nicaragua. Debe indicarse en la oferta por separado los costos de Impuesto del valor agregado (IVA) e Impuesto municipal (IMI).

#### 2. PRESENTACION DE LA OFERTA

La oferta deberá dirigirse a Ronaldo Baca, y entregarse en el Sitio del Proyecto Urbanización el Prado, a Vera Borge, el día 03 de Abril del 2018, conteniendo la Tabla de oferta, con cantidades, precios unitarios y totales, elaborada por el oferente.

Se aclara que es responsabilidad del oferente calcular las cantidades en los planos y especificaciones suministrados.

#### 3. PLAZO DE CONSTRUCCION

##### a. PLAZOS

El Contratista favorecido con la adjudicación de esta Licitación, deberá trabajar en forma coordinada con los demás Contratistas, siguiendo las indicaciones de fechas y plazo establecido, así como todas las Instrucciones impartidas por "El Desarrollador".





**b. MULTAS POR ATRASO**

Independiente de otras potestades que tendrá "EL CONTRATISTA" para atrasos totales o parciales, y a lo que se establezca en El Contrato, se establecerá una multa del 1% del monto contractual por cada día de atraso.

**V. CONDICIONES DEL CONTRATO**

**a. MONEDA**

La moneda del contrato será en dólares.

**b. REAJUSTES DE PRECIO**

No aplica.

**c. TIPO DE CONTRATO**

La modalidad del subcontrato es por PRECIO FIJO GLOBAL ALZADO.

La solicitud de las cantidades y precios unitarios es simplemente informativa y para efectos de comparación de ofertas. No debe asumirse que ningún trabajo indicado en el alcance de este contrato, está fuera del mismo. En caso de existir alguna duda o discrepancia entre planos, debe consultarse a "EL Desarrollador". En caso contrario el "El Desarrollador" tomará la decisión más favorable.

**d. ADELANTO**

Se otorgará el 40% del monto contractual, en concepto de adelanto.

**e. PAGOS**

Los pagos serán por avance físico de obra, y serán cancelados cada 14 días.

**VI. CONDICIONES DE LA OFERTA**

**a. VIGENCIA**

Se solicita una vigencia mínima de la oferta de 30 días a partir de la fecha de recepción.

**b. GARANTIA DE PARTICIPACION**

No aplica

**c. VISITA AL SITIO DE LOS TRABAJOS**

El Contratista deberá realizar una visita al sitio del proyecto, previo a la presentación de la oferta, en la fecha citada en la presente invitación. Posteriormente podrá realizar las visitas que considere necesarias para elaborar la oferta.

**VII. ACLARACIONES A DOCUMENTOS**

Se solicita que todas las consultas y aclaraciones sean solicitadas a Vera Borge al correo electrónico [vborge21@gmail.com](mailto:vborge21@gmail.com) quien las canalizará a quien corresponda. Se recibirán solicitudes de aclaraciones hasta el día 29 de Marzo del 2018, las cuales serán contestadas por escrito a todos los oferentes a más tardar el día 31 de Marzo del 2018.

**VIII. SEGURIDAD OCUPACIONAL y GESTION DE CALIDAD**

El Contratista deberá considerar en sus ofertas todos los costos que impliquen el cumplimiento de las normas de Seguridad Ocupacional y Ley 318 de Higiene y Seguridad. Por lo que debe velar que su gente utilice equipos de protección y seguridad y deben estar inscritos en el INSS, conforme lo indican las leyes nacionales correspondientes.

4.Ejemplo de Comparativo Para compras de Materiales

CUADRO COMPARATIVO DE OFERTAS																	
Proyecto: PROYECTO RESIDENCIAL EL PRADO II ETAPA LA FLORESTA																	
Realizado por: Vera Borge																	
Descripción de actividad	Cant.	FERRETERIA JENNY				SINSA				DIMACO				PRESUPUESTO			
		Cant.	Un	Unitario \$/un	Oferta Dólares Total \$	Cant.	Un	Unitario \$/un	Oferta Dólares Total \$	Cant.	Un	Unitario \$/un	Oferta Dólares Total \$	Cant.	Un	Unitario \$/un	Oferta Dólares Total \$
Lamina Eureka P10 Terracora 10'	120	120	Und	\$20.56	\$ 2,467.20	120	Und	\$22.60	\$2,712.00	120	Und	\$23.40	\$ 2,808.00	120	Und	\$23.82	\$ 2,858.07
Lamina Eureka P10 Terracora 8'	128	128	Und	\$18.60	\$ 2,380.80	128	Und	\$18.80	\$2,406.40	128	Und	\$19.06	\$ 2,439.57	128	Und	\$19.06	\$ 2,439.57
Lamina Eureka P10 Terracora 6'	80	80	Und	\$13.22	\$ 1,057.60	80	Und	\$13.80	\$1,104.00	80	Und	\$14.00	\$ 1,120.00	80	Und	\$14.29	\$ 1,143.27
Punta Limación Terracota Eureka P7	16	16	Und	\$6.75	\$ 108.00	16	Und	\$7.00	\$112.00	16	Und	\$6.90	\$ 110.40	16	Und	\$7.25	\$ 116.00
Perno Roscado para Plycem 1/4"x14" Hecasa	3600	3600	Und	\$0.15	\$ 540.00	3600	Und	\$0.20	\$720.00	3600	Und	\$0.23	\$ 828.00	3600	Und	\$0.24	\$ 864.13
Fasyt Rojo Oxido	8	8	Und	\$20.90	\$ 167.20	8	Und	\$21.90	\$175.20	8	Und	\$22.40	\$ 179.20	8	Und	\$23.92	\$ 191.33
TOTAL OFERTA SIN IVA					\$ 6,720.88				\$ 7,220.60				\$ 7,485.17				\$ 7,602.36
Impuestos Municipales					\$ 72.30				\$ 72.30				\$ 72.30				\$ 72.30
IVA					\$ 1,008.13				\$ 1,094.44				\$ 1,127.18				\$ 1,140.90
TOTAL OFERTA CON IVA					\$ 7,728.99				\$ 8,386.34				\$ 8,607.65				\$ 8,742.73
Vigencia de oferta					15 días				30 días				15 días				15 días
Forma de Pago					Credito 30 días				Credito 30 días				Credito 30 días				Credito 30 días
Comentarios																	
MEJOR OFERTA:					FERRETERIA JENNY												
EMPRESA RECOMENDADA POR IEC					FERRETERIA JENNY												
EMPRESA APROBADA POR C.C.					FERRETERIA JENNY												
OBSERVACIONES					Compra debe estar en proyecto para finales de mes de febrero 2018												
ELABORADO POR:	Vera Borge				REVISADO Y APROBADO POR:	Ing. Ronaldo Baca											
FECHA:	12/07/18				FECHA:	12/02/19											
FIRMA:	vera borge				FIRMA:	[Firma]											



## 5. Informe de Avance de Obra

FECHA: Lunes 22 de Enero del 2018

SEMANA DE AVANCE: #7

PERIODO: Desde 22/01/18 al 29/01/18

### 1. RESUMEN DE ACTIVIDADES

#### 1.1 Construcción de Casas

##### 1.1.1. Bloque H

- |  |                  |              |
|--|------------------|--------------|
| ▪ Lote H-07  | programado: 82%  | % real: 72%  |
| - Gypsum 100%. Finalizado.                         |                  |              |
| - Instalación de puertas internas y principal. 80% |                  |              |
| - Instalación de ventanas 80%                      |                  |              |
| - Instalación de muebles en proceso de fabricación |                  |              |
| - Instalación de granito pendiente.                |                  |              |
| - Pintura pendiente.                               |                  |              |
| - Portones y rejillas se programó adelanto.        |                  |              |
| - Accesorios eléctricos pendiente.                 |                  |              |
| - Accesorios sanitarios pendiente.                 |                  |              |
|  |                  |              |
| ▪ Lote H-23  | programado: 100% | % real: 100% |
| - Instalación de muro lateral provisional 100%     |                  |              |
| - Conformación de terreno finalizado.              |                  |              |
| - Recepción final entregada.                       |                  |              |

##### 1.1.2. Bloque I

- |   |                 |             |
|---|-----------------|-------------|
| ▪ Lote I-02   | programado: 47% | % real: 47% |
| - Repello fino 70%  |                 |             |
| - Cubierta de techo 100% finalizada.                      |                 |             |
| - Cascote 100%  |                 |             |
| - Piso pendiente compra.                                  |                 |             |
| - Gypsum pendiente  |                 |             |
| - Ventanas pendiente                                      |                 |             |
| - Instalación de puertas pendiente.                       |                 |             |
|   |                 |             |
| ▪ Lote I-04   | programado: 15% | % real: 21% |
| - Mampostería 80% coronar semana del 05 al 10 de febrero. |                 |             |
| - Estructura y cubierta de techo en proceso de compra.    |                 |             |



### INFORME FOTOGRÁFICO CASA H-07



Fachada principal



Carpintería de puertas en proceso



Instalación de azulejos



Instalación de puertas



Instalación de marco de puerta



Instalación de azulejos



**INFORME FOTOGRÁFICO CASA H-23**



Fachada vivienda



Conformación de terreno



Cocina finalizada



Pintura finalizada



Detalles de puertas



Fino en muro trasero

**INFORME FOTOGRÁFICO CASA I-02**



Fachada principal



Ampliación de terraza



Fino en paredes



**INFORME FOTOGRÁFICO CASA I-04**



Levantamiento de paredes



Levantamiento de paredes



Levantamiento de paredes



Levantamiento de paredes




Levantamiento de paredes



Levantamiento de paredes



## 6. Take Off Vivienda Orquídea

		
TAKE OFF VIVIENDA ORQUIDEA		
OBRA GRIS		
MATERIALES		
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
FUNDACIONES		
TRAZO Y NIVELACIÓN		
Cuartón 2x2x5vrs	Und	12
Regla 1x3x5vrs	Und	8
Clavo corriente 2" ½	Lbs	5
Clavo corriente 1" ½	Lbs	1
Lienza 100 Mts	Und	5
MEJORAMIENTO DE SUELO		
Cemento	Und	30
ACERO DE ZAPATAS Y VIGAS		
Varilla corrugada 1/4"	Und	300
Varilla corrugada 3/8"	Und	280
Varilla corrugada 1/2"	Und	240
Alambre de amarre	QQ	2
Clavo de acero 2" 1/2	Lbs	15
Clavo de corriente 2" 1/2	Caja	2
CONCRETO VIGA ASISMICA		
Arena	M3	8
Piedrín	M3	8
MAMPOSTERIA		
LEVANTADO DE PAREDES		
Tabla 1x12x5vrs	Und	8
Tabla 1x6x5vrs	Und	12
Cuartón 2x2x5vrs	Und	10
Regla 1x3x5vrs	Und	12
Bloque 1x6x8	Und	2500
Arena	M3	16

Cemento	Bls	150
<b>REPELLO EN PAREDES</b>		
Arena	M3	16
Cemento	Bls	140
Reglas 1x3x5vrs	Und	12
<b>CASCOTE</b>		
Arena	M3	8
Cemento	Bls	50
<b>HUELLAS VEHICULARES Y ANDENES</b>		
Cemento	Bls	10
<b>CUBIERTA DE TECHO</b>		
<b>MATERIALES</b>		
<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>ESTRUCTURA Y CUBIERTA DE TECHO</b>		
<b>ESTRUCTURA DE TECHO</b>		
Joist de 20-8-8-8	Und	30
Joist de 15-8-8-8	Und	36
Anticorrosivo Rojo	Gln	1
Diluyente	Gln	1
Soldadura 60 3 /32	Lbs	15
Brocha de 2"	Und	2
Lámina de Zinc Liso cal. 26 12x3 pies	Und	15
Tapagoteras Gardner	Gln	1
Disco Diamante Segmentado 7"	Und	1
Disco Diamante Segmentado 4" 1/2 "	Und	1
<b>CUBIERTA DE TECHO</b>		
Lámina Eureka P10 Terracota 10'	Und	30
Lámina Eureka P10 Terracota 8'	Und	32
Lámina Eureka P10 Terracota 6'	Und	20
Lámina Eureka P10 Terracota P7 10'	Und	17
Punta Limatón Terracota Eureka P7	Und	4
Perno Roscado para Plycem 1/4"X14" Hecasa	Und	900
Fastyl Rojo Oxido	Gln	2
<b>FONTANERIA</b>		
<b>MATERIALES</b>		
<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>

FONTANERIA 1 ERA. ETAPA		
TUBERIAS AGUAS NEGRAS, PLUVIAL, POTABLE Y AGUA CALIENTE		
Tee de 1 1/2"	Und	6
Codo de 3/4"	Und	10
Tee 3/4"	Und	10
Adaptador de 3/4"	Und	12
Reductor de 3/4" a 1/2"	Und	10
Codo de 1/2"	Und	45
Tee 1/2"	Und	10
Adaptador Macho 1/2"	Und	10
Tapón Hembra de 1/2"	Und	8
Tapón Macho con Rosca de 1/2"	Und	10
Unión Lisa 1/2"	Und	5
Tubo de 3/4"	Und	8
Tubo de 1/2"	Und	9
Pega de 1/4"	Und	2
Tee 1/4"	Und	4
Codo de 4"	Und	2
Yee 4"	Und	5
Codo de 4"	Und	4
Reductor de 4" a 2"	Und	6
Codo de 2" x 45°	Und	6
Trampa para Baño 2"	Und	6
Yee Sanitario 2"	Und	2
Tee 2"	Und	2
Reductor de 2" a 1 1/2"	Und	5
Codo Sanitario 1 1/2"	Und	3
Tubo de 4"	Und	9
Tubo de 2"	Und	5
Tubo de 1 1/2"	Und	3
ELECTRICIDAD		
MATERIALES		
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
ELECTRICIDAD 1 ERA. ETAPA		
CANALIZACION ELECTRICA		
Varilla de Polo 5x8x8 con su Conector	Und	1
Cable #8 Verde	Mts	3

Conector EMT 1"	Und	1
Conector EMT 3/4"	Und	1
Pega PVC 1/8"	Und	1
Panel NEMAN de 6x6	Und	1
Cajas de 4x4 EMT	Und	60
Aros de repello	Und	35
Tapa de ciegas de 4x4	Und	20
Cajas de 2x4 EMT	Und	40
Tubos Conduit de 1/2"	Und	200
Curvas Conduit de 1/2"	Und	100
Conectores de 1/2"	Und	150
Uniones de 1/2"	Und	50
Panel CH 24 espacio	Und	1
<b>ACABADOS E INTERIORES</b>		
<b>MATERIALES</b>		
<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>ACABADOS E INTERIORES</b>		
<b>GYP SUM</b>		
Súper Angulo 1"x1x10	Und	90
Poste Metálico 1 5/8" X10	Und	60
Perfil Vinílico J 1/2" X10	Und	18
Canal Listón 7/8 "X12	Und	90
Poste Metálico 3 5/8" X10	Und	90
Regla De 1x3x6	Und	10
Esquinero Metálico 1 1/4" X10	Und	18
Clavo Ramses 3/4 "	Und	1000
Tornillo Punta Fina 1 1/4"(800 Caja)	Und	8000
Tornillo Punta Fina 7/16"	Und	7000
Lámina de Yeso 4x8x1/2"	Und	60
Lámina Permeabase /Durock 4x8x1/2" (P.R)	Und	4
Lámina Mr	Und	20
Pasta Gypsum U.S.A Tp Negra (Cub)	Und	10
Jamo Blend Gris	Und	10
Cinta Fibra De Vidrio2x300	Und	12
Cinta Para Gypsum 250	Und	5
Lija De Agua 3m-120	Und	10
Lija De Agua 3m-100	Und	20




<b>GYP SUM</b>		
Mano de Obra	Glb	1
<b>FINO EN PAREDES</b>		
Repello Fino Pizarra MPR 450	Bls	45
Repello Fino para Exterior MPR 140	Bls	30
<b>PISO</b>		
Baldosa 44X44	M2	110
Azulejo de 30X45 para Baño	M2	30
Azulejo de 30X45 para Cocina	M2	6
Antiderrapante	M2	3
Bondex	Bls	54
Separadores 3MM	Bls	5
Caliche	Bls	25
<b>CARPINTERIA</b>		
Puerta de Madera Solida una Hoja	Und	1
Puerta de Madera y Vidrio tipo Francés	Und	2
Puerta de Fibran Doble Tablero	Und	5
Marco Ancho	Und	2
Marco Angosto	Und	3
Marco de Terraza	Und	1
Juegos de Molduras	Und	16
Instalación de Puertas	Und	8
Pintar Puertas Color Natural	Und	3
Pintar Puertas Color Blanco	Und	5
Siliconear Boquetes de Puertas	Und	8
<b>HERRAJES</b>		
Cerradura de Pichel Yale	Und	1
Pares de Bisagras	Und	24
Cerradura con llave GEO	Und	4
Cerradura sin llave GEO	Und	2
Picaportes 6 pulg	Und	2
<b>VENTANAS</b>		
V-1 Ventana de Aluminio y Vidrio tipo Francesa, dim. 0.42 x 1.53cm	M2	1.29
V-2 Ventana de Aluminio y Vidrio tipo Francesa, dim. 1.1 x 1.53cm	M2	3.37
V-3 Ventana de Aluminio y Vidrio tipo Francesa, dim.0.5 x 1.1cm	M2	0.55

V-4 Ventana de Aluminio y Vidrio tipo Francesa, dim.1.1 x 1.1cm	M2	1.21
V-5 Ventana de Aluminio y Vidrio tipo Francesa, dim. 0.25 x 0.4cm	M2	0.10
V-6 Ventana de Aluminio y Vidrio tipo Francesa, dim.1.4 x 1.15cm	M2	1.61
V-7, V-8 Ventana de Aluminio y Vidrio tipo Francesa, dim.0.8 x 1.1cm	M2	1.76
V-11 Ventana de Aluminio y Vidrio tipo Francesa, dim.1.4 x 1.13cm	M2	1.58
V-12 Ventana de Aluminio y Vidrio tipo Francesa, dim.1.4 x 1.16cm	M2	3.25
<b>MUEBLES Y CLOSETS</b>		
Fabricación, Instalación y Colocación de Muebles	Glb	1.00
<b>ACCESORIOS SANITARIOS</b>		
Silicón Transparente 100%	Und	2.00
Silicón Flex Blanco Pintable	Und	1.00
Lavamanos con Pedestal	Und	2.00
Inodoros Olympus Blanco	Und	2.00
Teflón Cinta	Und	6.00
Manguera para Inodoro	Und	2.00
Manguera para Lavamanos	Und	4.00
Llave de Angulo de 1/2x3/8"	Und	8.00
Adaptador Macho de 1/2"	Und	5.00
Adaptador Macho CPVC 1/2"	Und	4.00
Chupón Universal	Und	3.00
Flange para Inodoro 4"	Und	2.00
Trampa 2"	Und	2.00
Centro de Lavamanos	Und	2.00
Trampa de Lavamanos 1 1/4"	Und	2.00
Coladera Cromada Redondo 3.5"	Und	2.00
Trampa doble 1 1/2"	Und	1.00
Llave de Pantry doble Cr Olympus	Und	1.00
Pantry 2 Tinas Acero Inoxidable	Und	1.00
Llave para Lavamanos Cromo Pfizer	Und	2.00
Llave para Duchas	Und	2.00
Lavandero	Und	1.00
Lava lampazo	Und	1.00
<b>ACCESORIOS ELECTRICOS</b>		

Thnn 12 Awg 7h, Phelps Dodge, Color Negro	Mts	600.00
Thnn 12 Awg 7h, Phelps Dodge, Color Blanco	Mts	600.00
Thnn 12 Awg 7h, Phelps Dodge, Color Azul	Mts	500.00
Thnn 10 Awg 7h, Phelps Dodge, Color Negro	Mts	300.00
Thnn 14 Awg 7h, Phelps Dodge, Color Verde	Mts	600.00
Conectores Wire Nut Rojo	Und	200.00
Cable Telefónico Tp	Und	40.00
Cable 3x14 Tsj	Mts	40.00
Conectores Romex 1/2 Ul	Und	60.00
Cable Coaxial Rg-6	Mts	40.00
Bujías	Und	28.00
Cepos	Und	18.00
Lámparas De Plato	Und	5.00
Apagador Sencillo	Und	6.00
Apagador Doble	Und	7.00
Tomacorriente Gfci	Und	6.00
Tomacorriente Sencillo	Und	3.00
Tomacorriente Doble	Und	23.00
Tomacorriente Para Tv	Und	7.00
Tomacorriente Para Teléfono	Und	2.00
Tomacorriente Para Intemperie	Und	1.00
Placa Para Intemperie	Und	1.00
Tapa Ciega 2x4	Und	5.00
Splitter 3x1	Und	3.00
Timbre Ding Dong	Und	1.00
Pulsador Timbre	Und	1.00
Terminal Para Tv	Und	20.00
Breake 1x20	Und	13.00
Breake 2x20	Und	5.00
Breake 2x100	Und	1.00
Breake 2x100 General Electric	Und	1.00
Pintura Blanco Milk	Cubeta	3.00
Pintura Blanco Hueso	Cubeta	3.00
Pintura Blanco Ostra	Cubeta	2.00
Base Transparente Verdoso	Gln	2.00
Fastyl	Gln	4
<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRANITO</b>		
<b>COMPRA DE MATERIAL GRANITO</b>		
Plancha + Zócalo de Granito	Und	2.00

<b>INSTALACION DE GRANITO</b>		
Instalación de Granito	MI	6.50
Doble Borde	MI	8.55
<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRAMA</b>		
<b>INSTALACIÓN DE GRAMA</b>		
Personal	Und	2.00
<b>PORTONES Y REJILLAS</b>		
<b>INSTALACION DE PORTON Y REJILLAS</b>		
Portón	Und	1.00
Rejilla	Und	3.00

a. Take Off Vivienda Girasol

		
<b>TAKE OFF VIVIENDA GIRASOL</b>		
<b>OBRA GRIS</b>		
<b>MATERIALES</b>		
<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>FUNDACIONES</b>		
<b>TRAZO Y NIVELACIÓN</b>		
Cuartón 2x2x5vrs	Und	12
Regla 1x3x5vrs	Und	8
Clavo corriente 2" 1/2	Lbs	5
Clavo corriente 1" 1/2	Lbs	1
Lienza 100 Mts	Und	5
<b>MEJORAMIENTO DE SUELO</b>		
Cemento	Und	30
<b>ACERO DE ZAPATAS Y VIGAS</b>		
Varilla corrugada 1/4"	Und	450
Varilla corrugada 3/8"	Und	210
Varilla corrugada 1/2"	Und	280
Alambre de amarre	QQ	2
Clavo de acero 2" 1/2	Lbs	15
Clavo de corriente 2" 1/2	Caja	2

<b>CONCRETO VIGA ASISMICA Y ZAPATA</b>		
Cemento para pedestales	Bls	10.00
Concreto para Zapatas	M3	5.00
Concreto para Vigas	M3	4.50
Arena	M3	8
Piedrín	M3	8
<b>MAMPOSTERIA</b>		
<b>LEVANTADO DE PAREDES</b>		
Tabla 1x12x5vrs	Und	12
Tabla 1x6x5vrs	Und	24
Cuartón 2x2x5vrs	Und	12
Regla 1x3x5vrs	Und	12
Bloque 1x6x8	Und	2500
Arena	M3	16
Cemento	Bls	150
<b>REPELLO EN PAREDES</b>		
Arena	M3	16
Cemento	Bls	130
Reglas 1x3x5vrs	Und	12
<b>CASCOTE</b>		
Arena	M3	8
Cemento	Bls	50
<b>HUELLAS VEHICULARES Y ANDENES</b>		
Cemento	Bls	10
<b>CUBIERTA DE TECHO</b>		
<b>MATERIALES</b>		
<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>ESTRUCTURA Y CUBIERTA DE TECHO</b>		
<b>ESTRUCTURA DE TECHO</b>		
Joist de 20-8-8-8	Und	30
Joist de 15-8-8-8	Und	36
Anticorrosivo Rojo	Gln	1
Diluyente	Gln	1
Soldadura 60 3 /32	Lbs	15
Brocha de 2"	Und	2
Lámina de Zinc Liso cal. 26 12x3 pies	Und	15
Tapagoteras Gardner	Gln	1

Disco Diamante Segmentado 7"	Und	1
Disco Diamante Segmentado 4" 1/2 "	Und	1
<b>CUBIERTA DE TECHO</b>		
Lámina Eureka P10 Terracota 10'	Und	30
Lámina Eureka P10 Terracota 8'	Und	32
Lámina Eureka P10 Terracota 6'	Und	20
Lámina Eureka P10 Terracota P7 10'	Und	17
Punta Limatón Terracota Eureka P7	Und	4
Perno Roscado para Plycem 1/4"X14" Hecasa	Und	900
Fastyl Rojo Oxido	Gln	2
<b>FONTANERIA</b>		
<b>MATERIALES</b>		
<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>FONTANERIA 1 ERA. ETAPA</b>		
<b>TUBERIAS AGUAS NEGRAS, PLUVIAL, POTABLE Y AGUA CALIENTE</b>		
Tee de 1 1/2"	Und	6
Codo de 3/4"	Und	10
Tee 3/4"	Und	10
Adaptador de 3/4"	Und	12
Reductor de 3/4" a 1/2"	Und	10
Codo de 1/2"	Und	45
Tee 1/2"	Und	10
Adaptador Macho 1/2"	Und	10
Tapón Hembra de 1/2"	Und	8
Tapón Macho con Rosca de 1/2"	Und	10
Unión Lisa 1/2"	Und	5
Tubo de 3/4"	Und	8
Tubo de 1/2"	Und	9
Pega de 1/4"	Und	2
Tee 1/4"	Und	4
Codo de 4"	Und	2
Yee 4"	Und	5
Codo de 4"	Und	4
Reductor de 4" a 2"	Und	6
Codo de 2" x 45°	Und	6
Trampa para Baño 2"	Und	6
Yee Sanitario 2"	Und	2



Tee 2"	Und	2
Reductor de 2" a 1 1/2"	Und	5
Codo Sanitario 1 1/2"	Und	3
Tubo de 4"	Und	9
Tubo de 2"	Und	5
Tubo de 1 1/2"	Und	3
<b>ELECTRICIDAD</b>		
<b>MATERIALES</b>		
<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>ELECTRICIDAD 1 ERA. ETAPA</b>		
<b>CANALIZACION ELECTRICA</b>		
Varilla de Polo 5x8x8 con su Conector	Und	1
Cable #8 Verde	Mts	3
Conector EMT 1"	Und	1
Conector EMT 3/4"	Und	1
Pega PVC 1/8"	Und	1
Panel NEMAN de 6x6	Und	1
Cajas de 4x4 EMT	Und	60
Aros de repello	Und	35
Tapa de ciegas de 4x4	Und	20
Cajas de 2x4 EMT	Und	40
Tubos Conduit de 1/2"	Und	200
Curvas Conduit de 1/2"	Und	100
Conectores de 1/2"	Und	150
Uniones de 1/2"	Und	50
Panel CH 24 espacio	Und	1
<b>ACABADOS E INTERIORES</b>		
<b>MATERIALES</b>		
<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>ACABADOS E INTERIORES</b>		
<b>GYPSUM</b>		
Súper Angulo 1"x1x10	Und	90
Poste Metálico 1 5/8" X10	Und	60
Perfil Vinílico J 1/2" X10	Und	18
Canal Listón 7/8 "X12	Und	90
Poste Metálico 3 5/8" X10	Und	90

Regla De 1x3x6	Und	10
Esquinero Metálico 1 1/4" X10	Und	18
Clavo Ramses 3/4 "	Und	1000
Tornillo Punta Fina 1 1/4"(800 Caja)	Und	8000
Tornillo Punta Fina 7/16"	Und	7000
Lámina de Yeso 4x8x1/2"	Und	80
Lámina Permeabase /Durock 4x8x1/2" (P.R)	Und	4
Lámina Mr	Und	28
Pasta Gypsum U.S.A Tp Negra (Cub)	Und	10
Jamo Blend Gris	Und	10
Cinta Fibra De Vidrio2x300	Und	12
Cinta Para Gypsum 250	Und	5
Lija De Agua 3m-120	Und	10
Lija De Agua 3m-100	Und	20
<b>GYP SUM</b>		
Mano de Obra	Glb	1
<b>FINO EN PAREDES</b>		
Repello Fino Pizarra MPR 450	Bls	50
Repello Fino para Exterior MPR 140	Bls	30
<b>PISO</b>		
Baldosa 44X44	M2	110
Azulejo de 30X45 para Baño	M2	30
Azulejo de 30X45 para Cocina	M2	6
Antiderrapante	M2	3
Bondex	Bls	54
Separadores 3MM	Bls	5
Caliche	Bls	25
<b>CARPINTERIA</b>		
Puerta de Madera Solida una Hoja	Und	1
Puerta de Madera y Vidrio tipo Francés	Und	2
Puerta de Fibran Doble Tablero	Und	5
Puerta Metálica	Und	1
Marco Ancho	Und	2
Marco Angosto	Und	4
Marco de Terraza	Und	1
Juegos de Molduras	Und	18
Instalación de Puertas	Und	9
Pintar Puertas Color Natural	Und	3
Pintar Puertas Color Blanco	Und	6

Siliconear Boquetes de Puertas	Und	9
<b>HERRAJES</b>		
Cerradura de Pichel Yale	Und	1
Pares de Bisagras	Und	27
Cerradura con llave GEO	Und	5
Cerradura sin llave GEO	Und	2
Picaportes 6 pulg	Und	2
<b>VENTANAS</b>		
V-1 Ventana de Aluminio y Vidrio tipo Francesa, dim. 0.42 x 1.53cm	M2	1.29
V-2 Ventana de Aluminio y Vidrio tipo Francesa, dim. 1.1 x 1.53cm	M2	3.37
V-3 Ventana de Aluminio y Vidrio tipo Francesa, dim.0.5 x 1.1cm	M2	0.55
V-4 Ventana de Aluminio y Vidrio tipo Francesa, dim.1.1 x 1.1cm	M2	1.21
V-5 Ventana de Aluminio y Vidrio tipo Francesa, dim. 0.25 x 0.4cm	M2	0.10
V-6 Ventana de Aluminio y Vidrio tipo Francesa, dim.1.4 x 1.15cm	M2	1.61
V-7, V-8 Ventana de Aluminio y Vidrio tipo Francesa, dim.0.8 x 1.1cm	M2	1.76
V-9, V-10 Ventana de Aluminio y Vidrio tipo Francesa, dim. 1 x 0.5cm	M2	1.00
V-11 Ventana de Aluminio y Vidrio tipo Francesa, dim.1.4 x 1.13cm	M2	1.58
V-12 Ventana de Aluminio y Vidrio tipo Francesa, dim.1.4 x 1.16cm	M2	3.25
V-13, 14, 15,16 Ventana de Aluminio y Vidrio tipo Francesa, dim. 0.40 x 0.40cm	M2	0.64
<b>MUEBLES Y CLOSETS</b>		
Fabricación, Instalación y Colocación de Muebles	Glb	1.00
<b>ACCESORIOS SANITARIOS</b>		
Silicón Transparente 100%	Und	2.00
Silicón Flex Blanco Pintable	Und	1.00
Lavamanos Miniovalin	Und	1.00
Lavamanos Bco Ovalin	Und	1.00
Lavamanos con Pedestal	Und	2.00
Inodoros Olympus Blanco	Und	2.00
Teflón Cinta	Und	6.00

Manguera para Inodoro	Und	2.00
Manguera para Lavamanos	Und	4.00
Llave de Angulo de 1/2x3/8"	Und	8.00
Adaptador Macho de 1/2"	Und	5.00
Adaptador Macho CPVC 1/2"	Und	4.00
Chupón Universal	Und	3.00
Flange para Inodoro 4"	Und	2.00
Trampa 2"	Und	2.00
Centro de Lavamanos	Und	2.00
Trampa de Lavamanos 1 1/4"	Und	2.00
Coladera Cromada Redondo 3.5"	Und	2.00
Trampa doble 1 1/2"	Und	1.00
Llave de Pantry doble Cr Olympus	Und	1.00
Pantry 2 Tinas Acero Inoxidable	Und	1.00
Llave para Lavamanos Cromo Pfizer	Und	2.00
Llave para Duchas	Und	2.00
Lavandero	Und	1.00
Lava lampazo	Und	1.00
<b>ACCESORIOS ELECTRICOS</b>		
Thnn 12 Awg 7h, Phelps Dodge, Color Negro	Mts	600.00
Thnn 12 Awg 7h, Phelps Dodge, Color Blanco	Mts	600.00
Thnn 12 Awg 7h, Phelps Dodge, Color Azul	Mts	500.00
Thnn 10 Awg 7h, Phelps Dodge, Color Negro	Mts	300.00
Thnn 14 Awg 7h, Phelps Dodge, Color Verde	Mts	600.00
Conectores Wire Nut Rojo	Und	200.00
Cable Telefónico Utp	Und	40.00
Cable 3x14 Tsj	Mts	40.00
Conectores Romex 1/2 UI	Und	60.00
Cable Coaxial Rg-6	Mts	40.00
Bujías	Und	28.00
Cepos	Und	18.00
Lámparas De Plato	Und	5.00
Apagador Sencillo	Und	6.00
Apagador Doble	Und	7.00
Tomacorriente Gfci	Und	6.00
Tomacorriente Sencillo	Und	3.00
Tomacorriente Doble	Und	23.00
Tomacorriente Para Tv	Und	7.00
Tomacorriente Para Teléfono	Und	2.00

Tomacorriente Para Intemperie	Und	1.00
Placa Para Intemperie	Und	1.00
Tapa Ciega 2x4	Und	5.00
Spliter 3x1	Und	3.00
Timbre Ding Dong	Und	1.00
Pulsador Timbre	Und	1.00
Terminal Para Tv	Und	20.00
Breake 1x20	Und	13.00
Breake 2x20	Und	5.00
Breake 2x100	Und	1.00
Breake 2x100 General Electric	Und	1.00
<b>PINTURA</b>		
Pintura Blanco Milk	Cubeta	3.00
Pintura Blanco Hueso	Cubeta	3.00
Pintura Blanco Ostra	Cubeta	3.00
Base Transparente Verdoso	Gln	2.00
Fastyl	Gln	4
<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRANITO</b>		
<b>COMPRA DE MATERIAL GRANITO</b>		
Plancha + Zócalo de Granito	Und	4.00
<b>INSTALACION DE GRANITO</b>		
Instalación de Granito	MI	10.65
Doble Borde	MI	9.45
<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRAMA</b>		
<b>INSTALACIÓN DE GRAMA</b>		
Personal	Und	2.00
<b>PORTONES Y REJILLAS</b>		
<b>INSTALACION DE PORTON Y REJILLAS</b>		
Portón	Und	1.00
Rejilla	Und	3.00

## 7. Ejemplo de Presupuesto de Materiales Vivienda Orquídea

<b>PRESUPUESTO DE MATERIALES VIVIENDA ORQUIDEA</b>
<b>OBRA GRIS</b>
<b>MATERIALES</b>



DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO CON IVA	PRECIO TOTAL
<b>FUNDACIONES</b>				<b>\$3,782.06</b>
<b>TRAZO Y NIVELACIÓN</b>				<b>\$83.71</b>
Cuartón 2x2x5vrs	Und	12	\$3.85	\$46.18
Regla 1x3x5vrs	Und	8	\$3.21	\$25.66
Clavo corriente 2" 1/2	Lbs	5	\$0.64	\$3.21
Clavo corriente 1" 1/2	Lbs	1	\$0.64	\$0.64
Lienza 100 Mts	Und	5	\$1.60	\$8.02
<b>MEJORAMIENTO DE SUELO</b>				<b>\$269.40</b>
Cemento	Und	30	\$8.98	\$269.40
<b>ACERO DE ZAPATAS Y VIGAS</b>				<b>\$2,121.09</b>
Varilla corrugada 1/4"	Und	300	\$1.06	\$317.28
Varilla corrugada 3/8"	Und	280	\$2.34	\$653.96
Varilla corrugada 1/2"	Und	240	\$4.15	\$996.80
Alambre de amarre	QQ	2	\$47.37	\$94.74
Clavo de acero 2" 1/2	Lbs	15	\$0.67	\$10.11
Clavo de corriente 2" 1/2	Caja	2	\$24.09	\$48.19
<b>CONCRETO VIGA ASISMICA</b>				<b>\$1,307.86</b>
Concreto para Vigas	M3	7	\$150.00	\$1,050.00
Arena	M3	8	\$11.39	\$91.08
Piedrín	M3	8	\$20.85	\$166.77
<b>MAMPOSTERIA</b>				<b>\$5,331.62</b>
<b>LEVANTADO DE PAREDES</b>				<b>\$3,216.16</b>
Tabla 1x12x5vrs	Und	8	\$11.23	\$89.80
Tabla 1x6x5vrs	Und	12	\$6.41	\$76.97
Cuartón 2x2x5vrs	Und	10	\$3.85	\$38.49
Regla 1x3x5vrs	Und	12	\$3.21	\$38.49
Bloque 1x6x8	Und	2500	\$0.58	\$1,443.23
Arena	M3	16	\$11.39	\$182.17
Cemento	Bls	150	\$8.98	\$1,347.02
<b>REPELLO EN PAREDES</b>				<b>\$1,485.57</b>
Arena	M3	16	\$11.39	\$182.17
Cemento	Bls	140	\$8.98	\$1,257.22
Reglas 1x3x5vrs	Und	12	\$3.85	\$46.18
<b>CASCOTE</b>				<b>\$540.09</b>
Arena	M3	8	\$11.39	\$91.08
Cemento	Bls	50	\$8.98	\$449.01

<b>HUELLAS VEHICULARES Y ANDENES</b>				<b>\$89.80</b>
Cemento	Bls	10	\$8.98	\$89.80
<b>CUBIERTA DE TECHO</b>				
<b>MATERIALES</b>				
<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO CON IVA</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
<b>ESTRUCTURA Y CUBIERTA DE TECHO</b>				<b>\$2,933.65</b>
<b>ESTRUCTURA DE TECHO</b>				<b>\$1,626.30</b>
Joist de 20-8-8-8	Und	30	\$22.50	\$675.00
Joist de 15-8-8-8	Und	36	\$17.90	\$644.40
Anticorrosivo Rojo	Gln	1	\$12.87	\$12.87
Diluyente	Gln	1	\$6.87	\$6.87
Soldadura 60 3 /32	Lbs	15	\$2.20	\$32.96
Brocha de 2"	Und	2	\$0.68	\$1.35
Lámina de Zinc Liso cal. 26 12x3 pies	Und	15	\$14.54	\$218.08
Tapagoteras Gardner	Gln	1	\$7.77	\$7.77
Disco Diamante Segmentado 7"	Und	1	\$19.52	\$19.52
Disco Diamante Segmentado 4" 1/2 "	Und	1	\$7.48	\$7.48
<b>CUBIERTA DE TECHO</b>				<b>\$1,307.34</b>
Lámina Eureka P10 Terracota 10'	Und	30	\$23.82	\$714.52
Lámina Eureka P10 Terracota 8'	Und	32	\$19.06	\$609.89
Lámina Eureka P10 Terracota 6'	Und	20	\$14.29	\$285.82
Lámina Eureka P10 Terracota P7 10'	Und	17	\$7.25	\$123.25
Punta Limatón Terracota Eureka P7	Und	4	\$6.75	\$27.01
Perno Roscado para Plycem 1/4"X14" Hecasa	Und	900	\$0.24	\$213.53
Fastyl Rojo Oxido	Gln	2	\$23.92	\$47.83
<b>FONTANERIA</b>				
<b>MATERIALES</b>				
<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO CON IVA</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
<b>FONTANERIA 1 ERA. ETAPA</b>				<b>\$401.45</b>
<b>TUBERIAS AGUAS NEGRAS, PLUVIAL, POTABLE Y AGUA CALIENTE</b>				<b>\$401.45</b>
Tee de 1 1/2"	Und	6	\$0.48	\$2.87
Codo de 3/4"	Und	10	\$0.17	\$1.74

Tee 3/4"	Und	10	\$0.23	\$2.31
Adaptador de 3/4"	Und	12	\$0.16	\$1.87
Reductor de 3/4" a 1/2"	Und	10	\$0.10	\$0.98
Codo de 1/2"	Und	45	\$0.13	\$5.66
Tee 1/2"	Und	10	\$0.15	\$1.55
Adaptador Macho 1/2"	Und	10	\$0.11	\$1.07
Tapón Hembra de 1/2"	Und	8	\$2.71	\$21.71
Tapón Macho con Rosca de 1/2"	Und	10	\$0.09	\$0.91
Unión Lisa 1/2"	Und	5	\$0.09	\$0.45
Tubo de 3/4"	Und	8	\$2.87	\$22.99
Tubo de 1/2"	Und	9	\$1.98	\$17.85
Pega de 1/4"	Und	2	\$9.67	\$19.33
Tee 1/4"	Und	4	\$2.20	\$8.79
Codo de 4"	Und	2	\$1.82	\$3.64
Yee 4"	Und	5	\$2.90	\$14.51
Codo de 4"	Und	4	\$1.82	\$7.28
Reductor de 4" a 2"	Und	6	\$0.84	\$5.05
Codo de 2" x 45°	Und	6	\$0.37	\$2.21
Trampa para Baño 2"	Und	6	\$1.37	\$8.24
Yee Sanitario 2"	Und	2	\$0.94	\$1.88
Tee 2"	Und	2	\$0.51	\$1.03
Reductor de 2" a 1 1/2"	Und	5	\$0.52	\$2.61
Codo Sanitario 1 1/2"	Und	3	\$0.30	\$0.90
Tubo de 4"	Und	9	\$22.02	\$198.21
Tubo de 2"	Und	5	\$6.33	\$31.66
Tubo de 1 1/2"	Und	3	\$4.72	\$14.17
<b>ELECTRICIDAD</b>				
<b>MATERIALES</b>				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO CON IVA	PRECIO TOTAL
<b>ELECTRICIDAD 1 ERA. ETAPA</b>				<b>\$383.87</b>
<b>CANALIZACION ELECTRICA</b>				<b>\$383.87</b>
Varilla de Polo 5x8x8 con su Conector	Und	1	\$9.59	\$9.59
Cable #8 Verde	Mts	3	\$1.04	\$3.12
Conector EMT 1"	Und	1	\$0.74	\$0.74
Conector EMT 3/4"	Und	1	\$0.55	\$0.55
Pega PVC 1/8"	Und	1	\$4.79	\$4.79

Panel NEMAN de 6x6	Und	1	\$9.96	\$9.96
Cajas de 4x4 EMT	Und	60	\$0.74	\$44.26
Aros de repello	Und	35	\$0.44	\$15.49
Tapa de ciegas de 4x4	Und	20	\$0.37	\$7.38
Cajas de 2x4 EMT	Und	40	\$0.66	\$26.56
Tubos Conduit de 1/2"	Und	200	\$0.52	\$103.27
Curvas Conduit de 1/2"	Und	100	\$0.09	\$9.22
Conectores de 1/2"	Und	150	\$0.09	\$13.83
Uniones de 1/2"	Und	50	\$0.09	\$4.61
Panel CH 24 espacio	Und	1	\$130.50	\$130.50
<b>ACABADOS E INTERIORES</b>				
<b>MATERIALES</b>				
<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO CON IVA</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
<b>ACABADOS E INTERIORES</b>				<b>\$14,416.71</b>
<b>GYPSUM</b>				<b>\$1,530.38</b>
Súper Angulo 1"x1x10	Und	90	\$0.56	\$50.59
Poste Metálico 1 5/8" X10	Und	60	\$1.16	\$69.71
Perfil Vinílico J 1/2" X10	Und	18	\$1.10	\$19.80
Canal Listón 7/8 "X12	Und	90	\$1.29	\$115.75
Poste Metálico 3 5/8" X10	Und	90	\$1.77	\$159.33
Regla De 1x3x6	Und	10	\$3.69	\$36.88
Esquinero Metálico 1 1/4" X10	Und	18	\$0.70	\$12.61
Clavo Ramses 3/4 "	Und	1000	\$0.03	\$30.24
Tornillo Punta Fina 1 1/4"(800 Caja)	Und	8000	\$0.01	\$56.06
Tornillo Punta Fina 7/16"	Und	7000	\$0.01	\$41.31
Lámina de Yeso 4x8x1/2"	Und	60	\$5.38	\$323.09
Lámina Permeabase /Durock 4x8x1/2" (P.R)	Und	4	\$24.10	\$96.42
Lámina Mr	Und	20	\$8.70	\$174.09
Pasta Gypsum U.S.A Tp Negra (Cub)	Und	10	\$14.38	\$143.84
Jamo Blend Gris	Und	10	\$12.41	\$124.10
Cinta Fibra De Vidrio2x300	Und	12	\$3.78	\$45.36
Cinta Para Gypsum 250	Und	5	\$2.49	\$12.45
Lija De Agua 3m-120	Und	10	\$0.55	\$5.47
Lija De Agua 3m-100	Und	20	\$0.66	\$13.28
<b>GYPSUM</b>				<b>\$28.86</b>
Mano de Obra	Glb	1	\$28.86	\$28.86

<b>FINO EN PAREDES</b>				<b>\$647.05</b>
Repello Fino Pizarra MPR 450	Bls	45	\$8.18	\$368.02
Repello Fino para Exterior MPR 140	Bls	30	\$9.30	\$279.03
<b>PISO</b>				<b>\$2,097.55</b>
Baldosa 44X44	M2	110	\$11.35	\$1,248.88
Azulejo de 30X45 para Baño	M2	30	\$11.35	\$340.60
Azulejo de 30X45 para Cocina	M2	6	\$11.35	\$68.12
Antiderrapante	M2	3	\$11.35	\$34.06
Bondex	Bls	54	\$5.68	\$306.54
Separadores 3MM	Bls	5	\$0.95	\$4.73
Caliche	Bls	25	\$3.78	\$94.61
<b>CARPINTERIA</b>				<b>\$1,713.42</b>
Puerta de Madera Solida una Hoja	Und	1	\$184.49	\$184.49
Puerta de Madera y Vidrio tipo Francés	Und	2	\$156.11	\$312.22
Puerta de Fibran Doble Tablero	Und	5	\$25.55	\$127.73
Marco Ancho	Und	2	\$37.84	\$75.69
Marco Angosto	Und	3	\$33.11	\$99.34
Marco de Terraza	Und	1	\$45.41	\$45.41
Juegos de Molduras	Und	16	\$14.19	\$227.07
Instalación de Puertas	Und	8	\$33.11	\$264.91
Pintar Puertas Color Natural	Und	3	\$47.31	\$141.92
Pintar Puertas Color Blanco	Und	5	\$37.84	\$189.22
Siliconear Boquetes de Puertas	Und	8	\$5.68	\$45.41
<b>HERRAJES</b>				<b>\$109.24</b>
Cerradura de Pichel Yale	Und	1	\$3.00	\$3.00
Pares de Bisagras	Und	24	\$0.10	\$2.32
Cerradura con llave GEO	Und	4	\$18.40	\$73.60
Cerradura sin llave GEO	Und	2	\$15.00	\$30.00
Picaportes 6 pulg	Und	2	\$0.16	\$0.32
<b>VENTANAS</b>				<b>\$1,491.15</b>
V-1 Ventana de Aluminio y Vidrio tipo Francesa, dim. 0.42 x 1.53cm	M2	1.29	\$110.30	\$141.76
V-2 Ventana de Aluminio y Vidrio tipo Francesa, dim. 1.1 x 1.53cm	M2	3.37	\$110.30	\$371.27
V-3 Ventana de Aluminio y Vidrio tipo Francesa, dim.0.5 x 1.1cm	M2	0.55	\$110.30	\$60.67
V-4 Ventana de Aluminio y Vidrio tipo Francesa, dim.1.1 x 1.1cm	M2	1.21	\$110.30	\$133.46



V-5 Ventana de Aluminio y Vidrio tipo Francesa, dim. 0.25 x 0.4cm	M2	0.10	\$110.30	\$11.03
V-6 Ventana de Aluminio y Vidrio tipo Francesa, dim.1.4 x 1.15cm	M2	1.61	\$89.88	\$144.71
V-7, V-8 Ventana de Aluminio y Vidrio tipo Francesa, dim.0.8 x 1.1cm	M2	1.76	\$110.30	\$194.13
V-11 Ventana de Aluminio y Vidrio tipo Francesa, dim.1.4 x 1.13cm	M2	1.58	\$89.88	\$142.19
V-12 Ventana de Aluminio y Vidrio tipo Francesa, dim.1.4 x 1.16cm	M2	3.25	\$89.88	\$291.93
<b>MUEBLES Y CLOSETS</b>				<b>\$2,459.91</b>
Fabricación, Instalación y Colocación de Muebles	Glb	1.00	\$2,459.91	\$2,459.91
<b>ACCESORIOS SANITARIOS</b>				<b>\$1,114.47</b>
Silicón Transparente 100%	Und	2.00	\$5.12	\$10.23
Silicón Flex Blanco Pintable	Und	1.00	\$4.18	\$4.18
Lavamanos con Pedestal	Und	2.00	\$52.57	\$105.14
Inodoros Olympus Blanco	Und	2.00	\$178.00	\$356.01
Teflón Cinta	Und	6.00	\$4.14	\$24.84
Manguera para Inodoro	Und	2.00	\$2.51	\$5.02
Manguera para Lavamanos	Und	4.00	\$3.06	\$12.25
Llave de Angulo de 1/2x3/8"	Und	8.00	\$4.73	\$37.84
Adaptador Macho de 1/2"	Und	5.00	\$0.11	\$0.54
Adaptador Macho CPVC 1/2"	Und	4.00	\$0.26	\$1.04
Chupón Universal	Und	3.00	\$1.08	\$3.25
Flange para Inodoro 4"	Und	2.00	\$6.97	\$13.93
Trampa 2"	Und	2.00	\$1.40	\$2.80
Centro de Lavamanos	Und	2.00	\$5.20	\$10.41
Trampa de Lavamanos 1 1/4"	Und	2.00	\$6.40	\$12.80
Coladera Cromada Redondo 3.5"	Und	2.00	\$2.78	\$5.56
Trampa doble 1 1/2"	Und	1.00	\$2.02	\$2.02
Llave de Pantry doble Cr Olympus	Und	1.00	\$65.71	\$65.71
Pantry 2 Tinas Acero Inoxidable	Und	1.00	\$98.58	\$98.58
Llave para Lavamanos Cromo Pfizer	Und	2.00	\$46.00	\$91.99
Llave para Duchas	Und	2.00	\$89.88	\$179.76
Lavandero	Und	1.00	\$48.11	\$48.11
Lava lampazo	Und	1.00	\$22.45	\$22.45
<b>ACCESORIOS ELECTRICOS</b>				<b>\$1,535.75</b>

Thnn 12 Awg 7h, Phelps Dodge, Color Negro	Mts	600.00	\$0.31	\$188.58
Thnn 12 Awg 7h, Phelps Dodge, Color Blanco	Mts	600.00	\$0.31	\$188.58
Thnn 12 Awg 7h, Phelps Dodge, Color Azul	Mts	500.00	\$0.31	\$157.15
Thnn 10 Awg 7h, Phelps Dodge, Color Negro	Mts	300.00	\$0.47	\$140.09
Thnn 14 Awg 7h, Phelps Dodge, Color Verde	Mts	600.00	\$0.23	\$138.94
Conectores Wire Nut Rojo	Und	200.00	\$0.09	\$18.79
Cable Telefónico Utp	Und	40.00	\$0.33	\$13.28
Cable 3x14 Tsj	Mts	40.00	\$0.92	\$36.88
Conectores Romex 1/2 Ul	Und	60.00	\$0.18	\$11.06
Cable Coaxial Rg-6	Mts	40.00	\$0.33	\$13.28
Bujías	Und	28.00	\$0.44	\$12.39
Cepos	Und	18.00	\$1.22	\$21.91
Lámparas De Plato	Und	5.00	\$12.91	\$64.54
Apagador Sencillo	Und	6.00	\$1.77	\$10.65
Apagador Doble	Und	7.00	\$3.14	\$21.95
Tomacorriente Gfci	Und	6.00	\$14.20	\$85.20
Tomacorriente Sencillo	Und	3.00	\$2.62	\$7.85
Tomacorriente Doble	Und	23.00	\$2.06	\$47.37
Tomacorriente Para Tv	Und	7.00	\$3.05	\$21.33
Tomacorriente Para Teléfono	Und	2.00	\$4.20	\$8.39
Tomacorriente Para Intemperie	Und	1.00	\$0.59	\$0.59
Placa Para Intemperie	Und	1.00	\$2.96	\$2.96
Tapa Ciega 2x4	Und	5.00	\$0.55	\$2.77
Splitter 3x1	Und	3.00	\$1.85	\$5.55
Timbre Ding Dong	Und	1.00	\$20.37	\$20.37
Pulsador Timbre	Und	1.00	\$2.62	\$2.62
Terminal Para Tv	Und	20.00	\$0.37	\$7.38
Breake 1x20	Und	13.00	\$7.60	\$98.83
Breake 2x20	Und	5.00	\$16.73	\$83.64
Breake 2x100	Und	1.00	\$54.72	\$54.72
Breake 2x100 General Electric	Und	1.00	\$48.11	\$48.11
<b>PINTURA</b>				<b>\$1,688.94</b>
Pintura Blanco Milk	Cubeta	3.00	\$91.85	\$275.56
Pintura Blanco Hueso	Cubeta	3.00	\$91.85	\$275.56
Pintura Blanco Ostra	Cubeta	2.00	\$91.85	\$183.71

Base Transparente Verdoso	Gln	2.00	\$11.14	\$22.28
Fastyl	Gln	4	\$23.41	\$93.65
<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRANITO</b>				<b>\$838.19</b>
<b>COMPRA DE MATERIAL GRANITO</b>				<b>\$501.40</b>
Plancha + Zócalo de Granito	Und	2.00	\$250.70	\$501.40
<b>INSTALACION DE GRANITO</b>				<b>\$336.79</b>
Instalación de Granito	Ml	6.50	\$43.00	\$279.50
Doble Borde	Ml	8.55	\$6.70	\$57.29
<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRAMA</b>				<b>\$90.00</b>
<b>INSTALACIÓN DE GRAMA</b>				<b>\$90.00</b>
Personal	Und	2.00	\$45.00	\$90.00
<b>PORTONES Y REJILLAS</b>				<b>\$330.00</b>
<b>INSTALACION DE PORTON Y REJILLAS</b>				<b>\$330.00</b>
Portón	Und	1.00	\$240.00	\$240.00
Rejilla	Und	3.00	\$30.00	\$90.00
			<b>TOTAL</b>	<b>\$28,507.54</b>